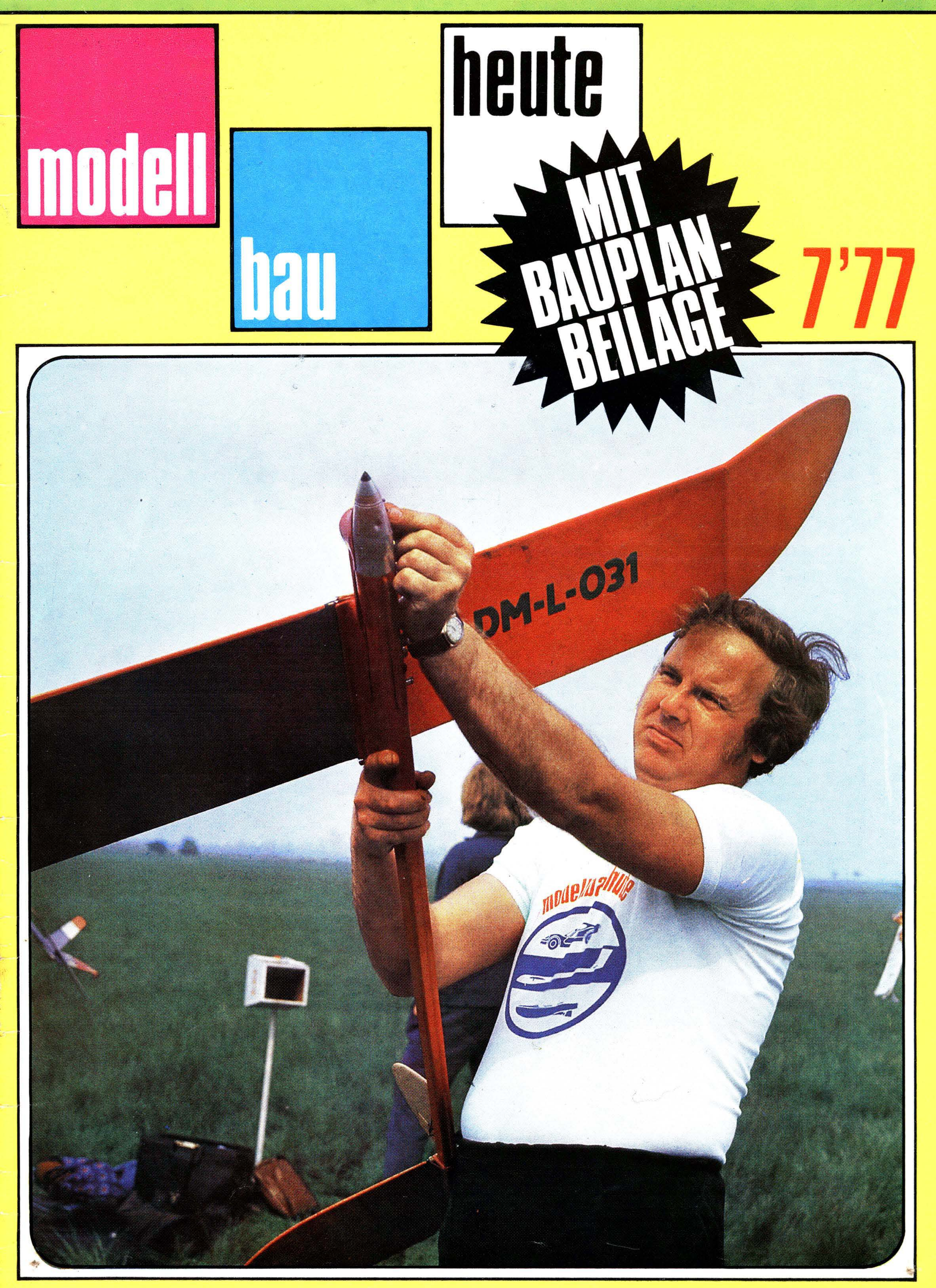
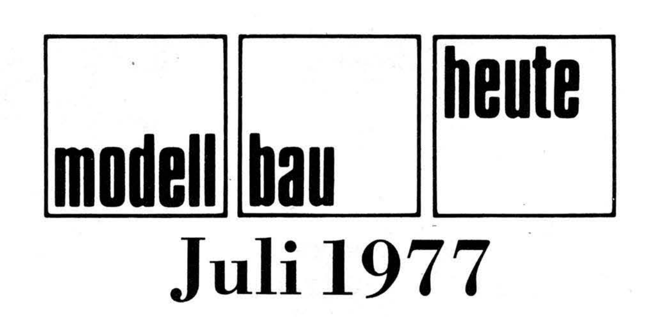


Index 32 586
Preis 1,50 M
modell
bau
heute
MIT BAUPLAN-BEILAGE
7'77
DM-L-031

Gut vor-bereitet!







Juli 1977

Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport

Wettkämpfe und Meisterschaften nehmen im Modellsport einen breiten Raum ein; sind sie doch das vorrangige Ziel des Modellbaus, die sportlichen Höhepunkte im laufenden Ausbildungsjahr. Unsere Meisterschaften fördern das Leistungsstreben der Modellsportler, sie schaffen Bewährungssituationen und dienen der Bestenermittlung in den verschiedenen Modellsportarten. In diesem Monat sind das die Meisterschaft der DDR im Freiflug in Alkersleben, die Schülermeisterschaft im Freiflug in Neuzelle, die 22. Meisterschaft der DDR im Schiffsmodellsport in Schwedt und die Meisterschaft der DDR für RC-Automodelle sowie der DDR-Wettbewerb für Standmodelle in Berlin. Im August folgen die DDR-Meisterschaften im Fesselflug (Gera), im RC-Flug (Saarmund) sowie die Schülermeisterschaften im Schiffsmodellsport (am Störitzsee) und im Automodellsport (Magdeburg). Nicht unerwähnt sei auch der 4. Wettbewerb der DDR im Schiffsmodellbau (C-Klassen), der im Oktober in Karl-Marx-Stadt durchgeführt wird. Auf die Teilnahme an diesen Meisterschaften bereiteten sich die Modellsportler während der Wettkämpfe in den Kreisen und Bezirken sowie bei DDR-offenen Wettkämpfen vor. Dabei wurden Leistungsabzeichen und Qualifikationen erworben. All diese Wettkämpfe und Meisterschaften dienen zugleich dem Erfahrungsaustausch, der Erreichung von Bestleistungen und Rekorden. Dafür haben sich die GST-Modellsportler in ihren Sektionen gut vorbereitet.

Delegiertengepäck

Im Gepäck der 1200 Delegierten unseres VI. Kongresses befanden sich viele gute Taten, die der Vorbereitung der Kongreßtage in Karl-Marx-Stadt gewidmet waren. Auch die 63 Modellsportler unter ihnen kamen nicht mit leeren Händen in die traditionsreiche sächsische Bezirksstadt.
So konnten die Magdeburger davon berichten, daß sich von den 70 in diesem Jahr neugebildeten Sektionen des Bezirkes acht mit Modellsport befassen. Die Kameraden aus Halle rechneten unter neuen Ausbildungsbasen auch den Modellbaustützpunkt im VEB Verkehrsbetriebe ihrer Bezirksstadt ab, und die Delegierten des Bezirkes Leipzig verwiesen, um ein drittes Beispiel zu nennen, auf die beiden neuen DDR-Rekorde im Hubschrauber-Modellflug, die Kurt Kufner im Dauerflug (61:21 min) und im Streckenflug (3000 m in 6 min) während der Kongreßvorbereitung markierte.
Das Gepäck unserer Delegierten auf der Rückreise war noch gewichtiger geworden. Es war gewachsen um die vielen klugen Gedanken, Hinweise und Erfahrungen, die der VI. Kongreß vermittelte und um die Beschlüsse, die er als Orientierung für die nächsten fünf Jahre unserer Arbeit gab. Wenn wir dieses Delegiertengepäck konsequent als Ausgangsposition für einen guten Start in das neue Ausbildungsjahr nutzen, dann liegen die ersten richtigen Schritte des weiteren zielklaren Weges hinter uns.

Günter Kämpfe

Aus dem Inhalt

Mit Bauplanbeilage
Fesselflugmodell „Kuki"

Unser Titelbild

zeigt den DDR-Meister 1975 und 1976 der Klasse F1C, Horst Krieg (Eisenach), der sich bei Wettkämpfen in Jerewan und Györ bewährte

Foto: Noppens

Herausgeber

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Publikationen, Leiter: Dr. Malte Kerber. „modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Berlin
Sitz des Verlages und Anschrift der Redaktion:
1055 Berlin, Storkower Str. 158
Telefon der Redaktion:
4 39 69 22
Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Redaktion

Günter Kämpfe (Chefredakteur),
Manfred Geraschewski (Flugmodellsport, Querschnittsthematik),
Bruno Wohltmann (Schiffs- und Automodellsport),
Typografie: Carla Mann

Druck

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis

„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen
Artikel-Nr. (EDV) 64615

Bezugsmöglichkeiten

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der DDR in den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebs-Ämter, in allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160

Anzeigen

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung Berlin — Hauptstadt der DDR - 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und ihre Zweigstellen in den Bezirken der DDR
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4
Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils

Nachdruck





Unser Kurs ist klar!

Aus dem Bericht des Zentralvorstandes der Gesellschaft für Sport und Technik an den VI. Kongreß Berichterstatter: Generalleutnant Günther Teller, Vorsitzender des Zentralvorstandes der GST

Der IX. Parteitag stellte für die sozialistische Wehrerziehung die Aufgabe, sich in besonderem Maße der Jugend zuzuwenden. Wir wollen alles in unseren Kräften stehende tun, um der Jugend noch bessere Möglichkeiten zu schaffen, sich auf den verantwortungsvollen Dienst in den sozialistischen Streitkräften vorzubereiten.
Wir sind stolz darauf, mitzuarbeiten an der Stärkung des Sozialismus, der Frieden gebietet und Frieden schafft, der den Aggressionsdrang des Imperialismus zügelt und als die entscheidende Kraft des gesellschaftlichen Fortschritts wirkt.
Die GST wird in den nächsten Jahren ihren Charakter als sozialistische Wehrorganisation der DDR weiter ausprägen und damit einen würdigen Beitrag zur Stärkung der Verteidigungskraft unseres Landes leisten. Als sozialistische Massenorganisation dient sie der Förderung der Wehrbereitschaft der Werktätigen und der Vermittlung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Nutzen des sicheren militärischen Schutzes des Sozialismus.
Wir wollen die Jugendlichen so auf ihren Wehrdienst vorbereiten, daß sie die Verteidigung des Sozialismus als höchste politische und moralische Konsequenz des sozialistischen Patriotismus und proletarischen Internationalismus erkennen, daß sie bereit und fähig sind, sich in den Reihen der NVA und der Grenztruppen der DDR als standhafte und disziplinierte Verteidiger des Sozialismus bewähren, und um hohe Leistungen in der vormilitärischen Ausbildung und im Wehrsport ringen.
Wir wollen mit der Gestaltung einer interessanten und differenzierten wehrsportlichen Tätigkeit vielen Bürgern die Möglichkeit geben, ihre Wehrfähigkeit weiterzuentwickeln bzw. zu erhalten.
Darin besteht der gesellschaftliche Auftrag unserer sozialistischen Wehrorganisation!
Unsere Organisation muß sich darauf einstellen, daß die Ausbildung künftiger Spezialisten für die NVA immer mehr in den Mittelpunkt unserer Tätigkeit rückt. Unsere Organisation hat in den vergangenen Jahren den Bürgern unseres Landes und besonders der Jugend zunehmend Möglichkeiten geschaffen, den Wehrsport zu betreiben.
Seit dem V. Kongreß hat sich der Modellsport besonders gut entwickelt. Der Automodellsport wurde aufgebaut. Die Teilnahme von wesentlich mehr Kindern und Jugendlichen am organisierten Modellsport ist Ausdruck der Popularität dieser Sportart. Die vergangenen Jahre sind auch durch eine gute Entwicklung der wehrsportlichen Arbeitsgemeinschaften an den zehnklassigen polytechnischen Oberschulen gekennzeichnet.

Generalleutnant Teller erstattet den Bericht an den VI. Kongreß ■ Das Mitglied des Politbüros und Minister für Nationale Verteidigung, Armeegeneral Heinz Hoffmann, heftet den Vaterländischen Verdienstorden in Gold an die Fahne unserer Organisation ■





Die Erfüllung des gesellschaftlichen Auftrags der GST verlangt auf dem Gebiete des Wehrsports, vor allem möglichst große Teile der Bevölkerung dafür zu interessieren und für eine aktive Teilnahme zu gewinnen.
Wir wollen noch mehr Produktionsarbeiter und Genossenschaftsbauern, Mädchen und Frauen, Kinder und Jugendliche in die verschiedensten Formen der wehrsportlichen Massenarbeit einbeziehen.
Wir wollen unsere wehrsportliche Massenarbeit so anziehend gestalten, daß sie auch zu dauerhafter Teilnahme anregt und spezielle neue Formen und Methoden für die wehrsportliche Massenarbeit im Wohngebiet und in den Erholungszentren der Werktätigen finden.
Wir wollen, daß die Kinder und Jugendlichen im Alter bis zu 16 Jahren alle Möglichkeiten haben, an einer ihren Altersbedingungen entsprechenden regelmäßigen wehrsportlichen Betätigung teilzunehmen.
Wir befinden uns in voller Übereinstimmung mit dem Ministerium für Volksbildung, daß die Entwicklung der wehrsportlichen Arbeitsgemeinschaften weiter gefördert werden muß. Damit tragen wir zur körperlichen Ertüchtigung und polytechnischen Bildung der Pioniere und Schüler bei. Wir wollen aber auch das Interesse für eine spätere Mitarbeit in der GST und für die Teilnahme an der Speziallaufbahnausbildung wecken.

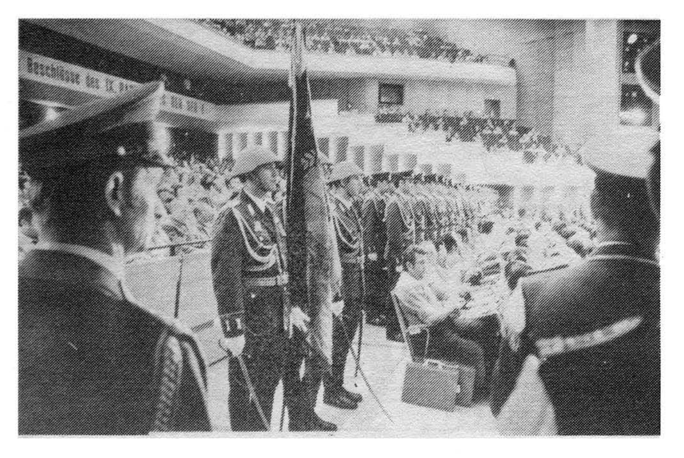
Wir gehen — ausgerüstet mit den Beschlüssen des IX. Parteitages und der von diesem Kongreß gegebenen Orientierung für die nächsten fünf Jahre — voller Elan und Optimismus an die Arbeit. Mit einem gut vorbereiteten Start in das Ausbildungsjahr 1977/78 und mit angestrengtem Ringen um beste Ergebnisse beginnen wir die Verwirklichung der Beschlüsse unseres Kongresses. Ansporn und Verpflichtung dazu sind uns in besonderem Maße der bevorstehende 60. Jahrestag der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution, den wir mit neuen Taten zur Stärkung und zum Schutz des Sozialisus ehren wollen.
Schon heute richten wir unseren Blick auf weitere Höhepunkte im Leben unserer sozialistischen Wehrorganisation: die III. Wehrspartakiade der GST 1978 und die große wehrpolitische und wehrsportliche Massenaktion „Signal DDR 30", die wir 1979 anläßlich des 30. Jahrestages der Gründung unserer Republik gemeinsam mit unseren Freunden und Kampfgefährten der Freien Deutschen Jugend gestalten wollen.
Unser Kurs ist klar! Geleitet von den Beschlüssen des IX. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands werden wir alles tun, um die Verteidigungskraft der DDR weiter zu stärken und den Sozialismus zuverlässig schützen zu helfen.

Grußadresse des ZK der SED an den VI. Kongreß der GST

Das Zentralkomitee der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands entbietet Euch, den Delegierten und Gästen des VI. Kongresses der GST, allen Mitgliedern der sozialistischen Wehrorganisation der DDR, die herzlichsten Grüße und besten Wünsche für einen erfolgreichen Verlauf Eurer Beratungen.
Inspiriert durch die Beschlüsse des VIII. und IX. Parteitages der SED, hat die GST einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Verteidigungskraft der DDR, besonders bei der Entwicklung der Wehrbereitschaft und Wehrfähigkeit der Bürger unseres Landes, geleistet. Damit hat sie zur Verwirklichung der auf den Frieden und die Verteidung des Sozialismus gerichteten Politik der Partei der Arbeiterklasse beigetragen.
Wir schätzen hoch ein, daß die GST umfassend und wirkungsvoll die Soldaten von morgen auf den Wehrdienst vorbereitet und sich aktiv um die Ausbildung des militärischen Berufsnachwuchses sorgt. Unsere hohe Anerkennung gilt vor allem den Zehntausenden ehrenamtlichen Funktionären, Ausbildern, Übungsleitern, Trainern und Kampfrichtern, die mit großer politischer Verantwortung, fachlichem Können und selbstlosen Einsatz tätig sind. Sie leisten eine wertvolle Arbeit, um in der Jugend kommunistische Denk- und Verhaltensweisen auszuprägen, sie im Geiste des sozialistischen Patriotismus und proletarischen Internationalismus zu aktiven Erbauern und Verteidigern des Sozialismus zu erziehen.
Euer VI. Kongreß findet im 60. Jahr des Roten Oktober statt, der die sozialistische Epoche der Menschheit einleitete. Wir sind überzeugt, daß die Mitglieder dieses Jubiläum würdig begehen werden und die GST wie bisher den reichen Schatz der Erfahrungen der DOSAAF nutzt sowie die engen freundschaftlichen Bande mit allen sozialistischen Bruderorganisationen enger knüpft.
Der IX. Parteitag der SED hat eine neue, bedeutsame Etappe der gesellschaftlichen Entwicklung der DDR eingeleitet. Unser sozialistisches Vaterland zuverlässig zu schützen ist Recht und Ehrenpflicht jedes Bürgers der DDR. Eure wichtigste Aufgabe besteht darin, die Wehrbereitschaft und Wehrfähigkeit der Werktätigen weiter zu fördern. Die Vorbereitung der Jugend auf den Ehrendienst in der NVA und in den anderen bewaffneten Organen der DDR nimmt dabei einen besonderen Platz ein.
Die Beschlüsse des VI. Kongresses werden neue Impulse für die Erfüllung des gesellschaftlichen Auftrages der GST auslösen. Wir sind uns gewiß, daß Ihr diesen Auftrag auch weiterhin in Ehren erfüllen werdet.

Mit sozialistischem Gruß
Zentralkomitee der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands
E. Honecker, Generalsekretär

Eine Ehrenformation der NVA und der Grenztruppen der DDR begrüßt den Kongreß ■ Vor dem Karl-Marx-Monument: Großes GST-Signal





Höhenluft in Jerewan



Außergewöhnlich wie die Starthöhe war die Kulisse jenes Freundschaftswettkampfes, zu dem sich die Modellfreiflieger der sozialistischen Staaten vom 12. bis 18. Mai in Jerewan trafen. Für den DOSAAF-Flugplatz Arsni werden immerhin 1 408 Meter angegeben, und der schneebedeckte und wolkenverhangene Aragaz ist mit seinen 4 090 m der höchste Berg der Armenischen Sozialistischen Sowjetrepublik. Bedeutend auch der Anlaß dieses Freundschaftswettkampfes, der zu Ehren des 60. Jahrestages der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution stattfand und der fünfzigjährigen Modellsportgeschichte unserer Gastgeber gewidmet war. 50 Jahre ist es her, daß in der Sowjetunion der Aufruf begeisternden Widerhall fand, vom Piloten eines Segelflugmodells und eines Segelflugzeuges zum Beherrscher der Lüfte zu werden. Unter diesem Aspekt wächst anfängliches Erstaunen über die nun schon 45. Allunionsmeisterschaft im Modellflug des Vorjahres in Anerkennung eines konsequent beschrittenen Weges sowjetischer Modellsportentwicklung.

Daß dieser Freundschaftswettkampf zu einem echten Prüfstein in der Vorbereitung auf die Weltmeisterschaft im Freiflug wurde (über den offiziellen Vorbereitungswettkampf im ungarischen Györ siehe Seite 33 dieser Ausgabe), ließ schon die feierliche Eröffnung ahnen. Zehn Mannschaften marschierten in das „Stadion der Republik" Jerewans ein; Mannschaften, die einen hohen Stellenwert besitzen im internationalen Modellflug. So trat für die gastgebende Sowjetunion in der F 1 A die komplette Weltmeistermannschaft von Plovdiv an, und in ihr fehlte selbstverständlich Einzelweltmeister Viktor Tschop nicht. Ähnlich in der F 1 B, wo unsere Starter als Vize-Europameister des Vorjahres neben die Weltmeistermannschaft der Koreanischen Volksdemokratischen Republik traten. Klassebesetzung auch in der F 1 C, wo weder der amtierende Vizeweltmeister Verbitzki fehlte noch der bulgarische Europameister Denkin.

Die starke Sonneneinstrahlung in der Höhenluft ließ die Haut vieler Teilnehmer Blasen schlagen und teilweise auch traumhafte Flüge zu, doch wechselhafter Wind von teilweise beachtlicher Stärke und häufige Abschirmungen sorgten dafür, daß die Bäume nicht in den Himmel wuchsen. So erreichte, um ein Beispiel zu nennen, Hans-Jürgen Wolfs Modell im sechsten Durchgang nach drei Minuten Flugzeit genau über dem Startplatz seine Gipfelhöhe und landete erst 3:20 Minuten nach der Bremsung! Andererseits aber kamen von den 86 Teilnehmern am Freundschaftswettkampf lediglich 19 zu sieben vollen Wertungen. Daß auch Favoriten nicht vor „Absaufern" bewahrt blieben, bestätigte sich sehr bald bei vielen Mannschaften.

In der F 1 A ging Volker Lustig mit seinem Modell im 3. Durchgang bereits nach 154 Sekunden „zu Boden". Beim nächsten Flug große Aufregung bei unseren sowjetischen Freunden, als Issajenko sogar nur 144 Sekunden erreichte. Dann erwischte es im letzten Wertungsflug auch die koreanischen Freunde. Zwar brachte die UdSSR mit Weltmeister Tschop und Andres Lepp zwei Piloten in das zweite Stechen (das unser Hans-Jürgen Wolf nur um drei Sekunden verfehlte), doch jene Sekunden zwischen Lustig und Issajenko gaben für unsere Mannschaft den Ausschlag und brachten uns hinter der KVDR Platz zwei ein.

Die sieben Wertungsflüge der F 1 B überstand ebenfalls keine Mannschaft mit vollen Flügen. Doch auch hier setzte sich der amtierende Mannschaftsweltmeister KVDR durch, und wir behaupteten Platz zwei, obwohl Egon Mielitz die letzten beiden Flüge trotz Wedel-Großeinsatz nicht voll durchstehen konnte und unserem Geburtstagskind Albrecht Oschatz im letzten Flug 38 Sekunden fehlten. Dafür polierte Joachim Löffler unser Ansehen auf, warf im Stechen bei böigem Wind als erster ab und gab sich letztlich nur um vier Sekunden geschlagen.

Die relativ geringste Ausbeute gab es in der F 1 C, deren Flüge nur der Ungar Meczner und der Armenier Strukow voll beendeten. Am härtesten traf es die koreanischen Sportler, deren bester Mann lediglich einen Punkt besser war als unser schlechtester, und Gerhard Fischer konnte sich dabei in der Einzelwertung sogar zwischen Vizeweltmeister Verbitzki und Europameister Denkin schieben! Damit deutet sich an, daß auch in dieser Klasse für uns der Knoten zu reißen beginnt und die Bedenken gerade der Motorenfachleute gegen die Höhenluft von Jerewan grundlos waren.

Günter Kämpfe



Ergebnisse
Klasse F 1 A
1. Viktor Tschop, UdSSR 1 260 + 240 + 209
2. Li Sen Chan, KVDR 1 260 + 240 + 197
3. Andres Lepp, UdSSR 1 260 + 240 + 161
4. Hans-Jürgen Wolf, DDR 1 260 + 237
5. Mihai Nikolov, VR Bulg. 1 260 + 201
9. Klaus-Dieter Thormann, DDR 1 260 + 139
12. Dr. Volker Lustig, DDR 1 234

Mannschaften: 1. KVDR (3 762), **2. DDR (3 754)**, 3. UdSSR (3 744), 4. Ungarische VR (3 604), 5. ČSSR (3 509)

Klasse F 1 B
1. Frantisek Rado, ČSSR 1 260 + 216
2. Joachim Löffler, DDR 1 260 + 212
3. Sergej Samonin, UdSSR 1 260 + 189
4. Jurij Blachewitsch, Arm. SSR 1 260 + 186
5. Lubomir Petrov, VR Bulg. 1 260 + 173
10. Dr. Albrecht Oschatz, DDR 1 222
16. Egon Mielitz, DDR 1152

Mannschaften: 1. KVDR (3 702), **2. DDR 3634)**, 3. Armenische SSR (3 605), 4. UdSSR (3 589), 5. VR Polen (3 443)

Klasse F 1 C
1. Andras Meczner, Ung. VR 1 260 + 240
2. Valerij Strukow, Arm. SSR 1 260 + 239
3. Janos Szecsenyi, Ung. VR 1 255
4. Sergej Sharin, UdSSR 1 247
5. Jewgeni Verbitzki, UdSSR 1 224
6. Gerhard Fischer, DDR 1 220
8. Klaus Engelhardt, DDR 1 211
10. Horst Krieg, DDR 1 209

Mannschaften: 1. UdSSR (3 659), 2. Ungarische VR (3 644), **3. DDR (3 640)**, 4. Armenische SSR (3 628), 5. KVDR (3 581)

Länderwertung des Freundschaftswettkampfes in Jerewan:
1. KVDR (11 045), **2. DDR (11 028)**, 3. UdSSR (10 992), 4. Ungarische VR (10 656), 5. Armenische SSR (10 514), 6. VR Bulgarien (10 356), 7. VR Polen (10 153), 8. ČSSR (10 139), 9. Kuba (8 329), 10. Mongolische VR (3 781)

Dies ...



Perfekt organisiert war der Wettkampf in Jerewan — bis hin zu den Rückhol-Krädern, die jeder Mannschaft zur Verfügung standen. „Unser" Stepan Markosjan konnte bei seiner Fahrweise nicht verleugnen, daß er begeisterter Moto-Cross-Fahrer ist. Weniger perfekt dagegen unsere Regenschirme als „Modellschutz". Andere Mannschaften, wie die unserer polnischen Freunde im Hintergrund, warteten mit besseren Konstruktionen auf.



... und das



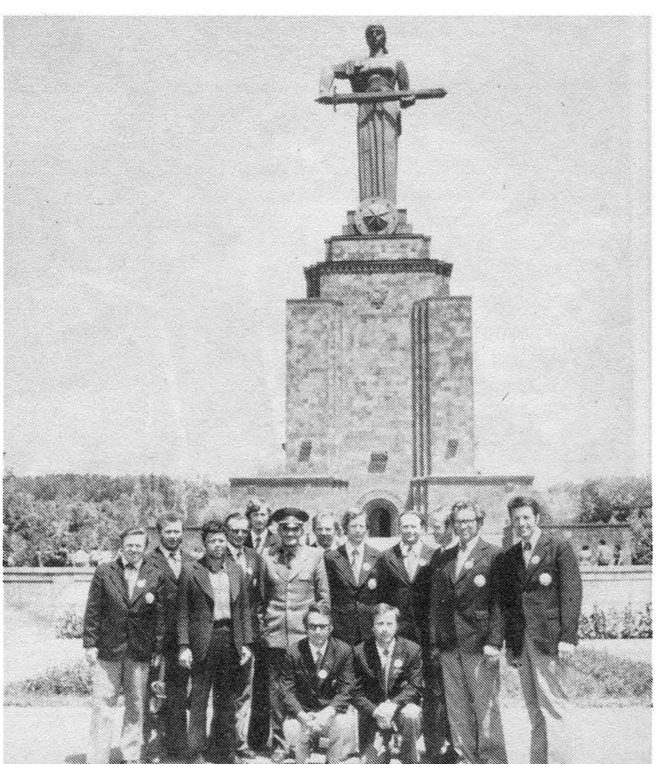


Stationen unserer Reise: Die Flaggenhissung während der Eröffnung im Jerewaner Stadion, die Kranzniederlegung am Lenin-Denkmal und am Ehrenmal „Mutter Armenien"

„Wo ist Thermik?" — diese Frage bewegte Albrecht Oschatz, der am Starttag seiner Klasse viele Geburtstagsglückwünsche zum 38. entgegennehmen konnte (links) und auch Dieter Ducklauß, Volker Lustig und Hans-Jürgen Wolf

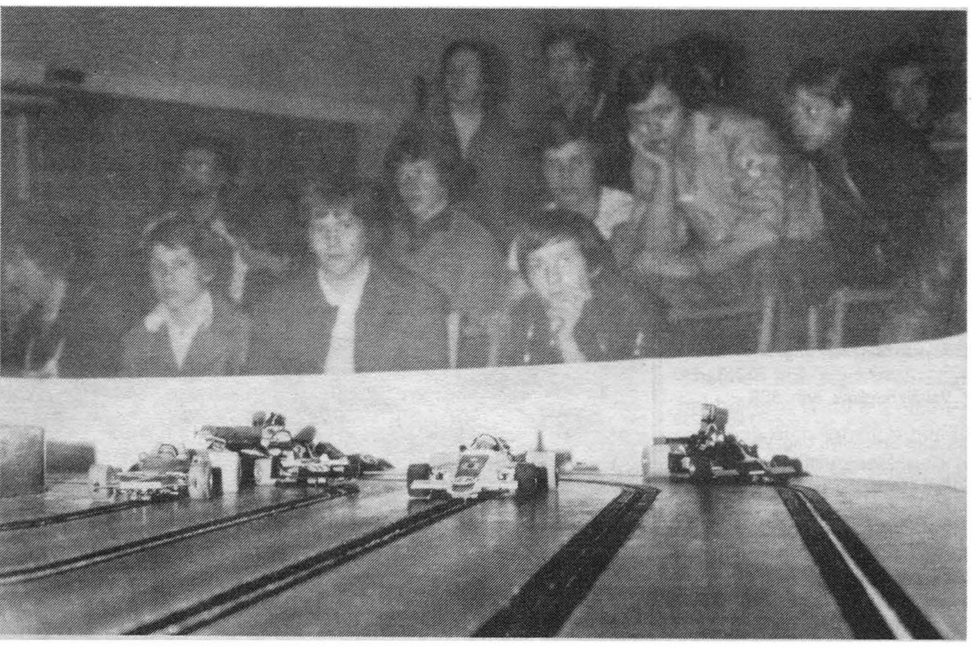
Fotos: Kämpfe





Freitaler Meisterschafts-notizen

Die 4. DDR-Meisterschaft in den SRC-Klassen in Freital vom 18. bis 22. Mai 1977 (kurzer Bericht und Ergebnisse in mbh 6'77) zeigte einen deutlichen Leistungsanstieg im SRC-Automodellsport. Zu den Fahrern, die bei der Dritten in Dessau auf sich aufmerksam machten und das Leistungsniveau in unserer Organisation bestimmen, sind jetzt Modellsportler aus Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Magdeburg dazugekommen. Zu erwähnen sind unbedingt Werner Lange aus Leipzig und der Langenfelder Bert Winkler (Bez. Karl-Marx-Stadt). Obwohl letzterer noch Junior, zeigte er wunderbare B- und C-Modelle mit ausgereiftem technischen Niveau. Natürlich sind diese Fahrer noch nicht immer den nervlichen Belastungen einer solchen Meisterschaft gewachsen, doch in den nächsten Jahren ist unbedingt mit ihnen zu rechnen.



Ganz anders der Dresdener Lutz Müller (36), der über alle Eigenschaften verfügt, die ein SRC-Fahrer haben sollte: eine große Portion Ruhe und die einsame Klasse seiner Modelle. Er ist wohl zur Zeit unser profiliertester Fahrer auf der Führungsbahn. Zur Spitze — und das hat sich wieder bei dieser Meisterschaft gezeigt — gehören unbedingt Klaus Horstmann, Klaus Moscha (beide Bitterfeld), Ines und Franz-Josef Gatzemeier (beide Dessau), Wolfgang Dittrich (Freital) und Roland Michele (Rudolstadt), der sich, nachdem er in der vergangenen Saison nicht so hervortrat, wieder gefangen hat.

Man kann nach vier DDR-Meisterschaften mit Genugtuung feststellen, daß wir heute über eine breite Leistungsdichte in unserer Republik verfügen, die auch auf internationalen Rennstrecken durchaus bestehen könnte.

Das technische Niveau der Konstruktionen hat sich nunmehr einander angeglichen, es gibt kaum noch wesentliche Unterschiede. Doch einen Mangel gab es dennoch: Jedes zweite A-Modell hatte nicht die in den Bauvorschriften vorgeschriebene Bodenfreiheit. Bei



Einige Fragen an Marlies Müller (14 Jahre)

■ Du bist mit den Siegen in vier Klassen die erfolgreichste Teilnehmerin dieser Meisterschaft. Hattest du das erwartet?

Nein, denn ich mache erst seit einem Jahr im SRC-Automodellsport mit. Natürlich kam mir ein bißchen der Heimvorteil zugute, doch fleißiges Training zahlte sich in dieser Wettkampfsaison auch erfolgreich auf anderen Wettkampfbahnen aus.

■ Welcher Meistertitel ist dir der liebste?

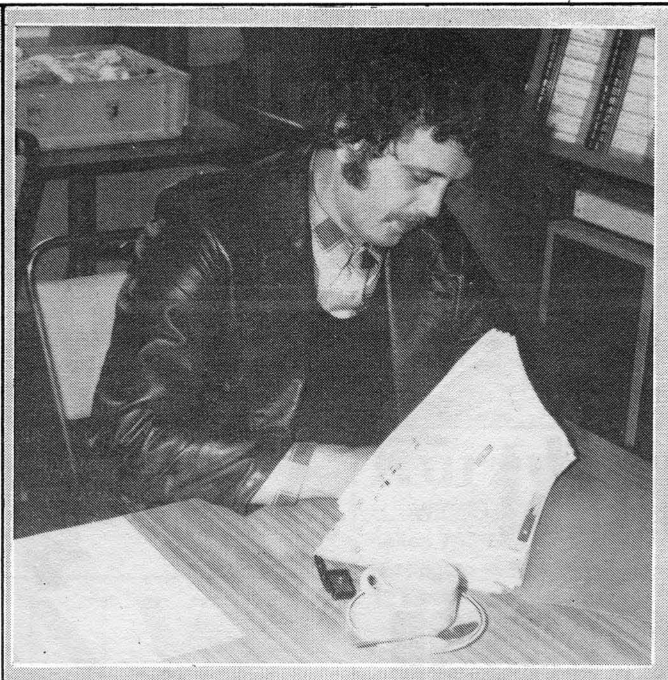
Alle DDR-Meistertitel in den Klassen C2/24 und 32 sowie in A2/24 und 32 sind mir gleich wertvoll. Doch den schwierigsten Kampf hatte ich in der Klasse A2/24 zu bestehen, weil Klaus Moscha genauso schnell und stark fuhr wie ich.

der technischen Abnahme vor den Wettkämpfen mußten viele A-Modelle — es war übrigens die sensationelle Zahl von 130 A-Modellen zum Start gemeldet — disqualifiziert werden. Eine strenge, aber gerechte Entscheidung, wenn man bedenkt, daß wir das internationale Niveau nicht nur erreichen, sondern auch mitbestimmen wollen.
„Es ist die schwierigste, aber zugleich die schönste Wettkampfbahn, die wir in unserer Republik haben", urteilte Klaus Horstmann über die fünfspurige Freitaler Bahn, die kurz vor der Meisterschaft fertiggestellt wurde. Ein Lob des Experten, das man sich voll und ganz anschließen kann. Diese, durch interessante Kurven hervorstechende Bahn, wurde von Lutz Müller konstruiert und von den Kameraden der Sektion Automodellsport des Edelstahlwerks Freital „8. Mai 1945" in über 1 000 freiwillig geleisteten Stunden aufgebaut. Die Freitaler verfügen somit über eine Bahn, die nicht Hochleistungsmotore, sondern vielmehr gut abgestimmte Motore in den Modellen verlangt.
Die Elektronik entwickelte man gemeinsam mit einem Kollektiv der Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR (EDV Forschungs- und Rechenzentrum Dresden), das ebenfalls diese komplizierte Anlage aufbaute.

Bruno Wohltmann

■ **Wie fühlt man sich als Mädchen in einer „Männerdisziplin"?**

Ich bin nicht als einziges Mädchen in diesem Wettbewerb gestartet. Ines Gatzemeier aus Dessau war auch dabei. Sie ist eine der besten Junioren-Fahrer auf der Führungsbahn und konnte sich bei vergangenen DDR-Meisterschaften mit großem Erfolg behaupten. Meine Klassenkameraden meinen zwar, diese Sportart wäre nur etwas für Jungen. Doch ich hoffe, ich konnte beweisen, daß man auch als Mädchen in dieser Sportart seinen „Mann" stehen kann.

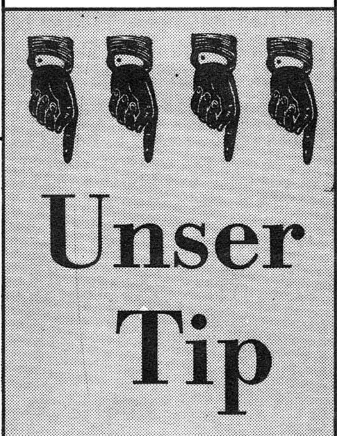


Die Leistung eines Mannes, die in keinem der Freitaler Wettkampfprotokolle vermerkt ist, möchte „modellbau heute" würdigen: die vom Hauptschiedsrichter Hans Drews aus Bitterfeld. Bei allen vier Meisterschaften als Schiedsrichter dabei, hat der gelernte Kfz-Schlosser wesentlichen Anteil an der vorbildlichen Durchführung dieser DDR-Meisterschaft. Ohne ihn und die anderen ehrenamtlichen Helfer wären die GST-Sportwettkämpfe nicht denkbar. ●

Nachzutragen bleibt, daß Hans Drews am ersten Meisterschaftstag seinen 28. Geburtstag feierte. Auch dafür nachträglich unseren herzlichen Glückwunsch.

Was uns gefiel

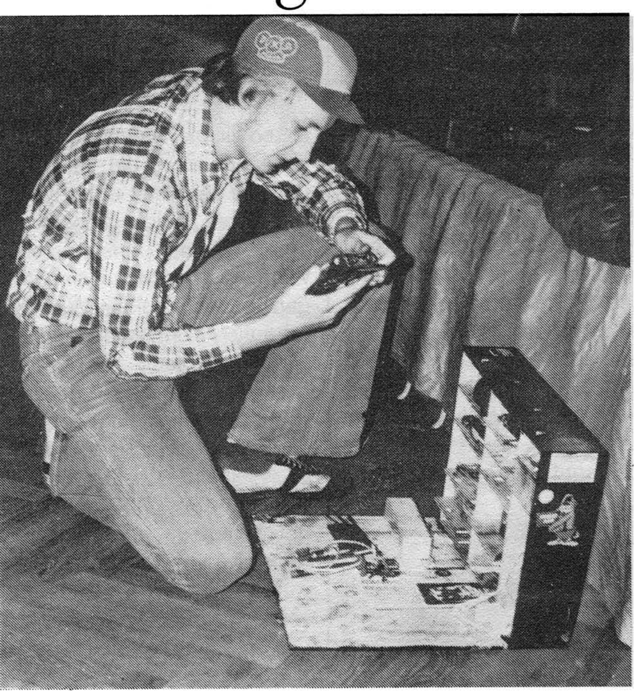
In der Wettkampfstätte des Freitaler Klubs der Edelstahlwerker waren mehrere Vitrinen aufgestellt, die anschaulich über die Arbeit des Automodellsports in der GST und über den Stand im Wettbewerb der Freitaler Automodellsportsektion informierten.



Unser Tip

In der nächsten Ausgabe wird in einem interessanten Beitrag der Entwicklungsstand der A-Klassen auf Führungsbahnen untersucht. mbh wird ebenfalls die neue fünfspurige Anlage vorstellen.

Kurz vorgestellt



Der 17jährige Oberschüler Klaus Moscha aus der Bitterfelder GST-Sektion hat bisher an allen vier Meisterschaften teilgenommen. Ihn zeichnen nicht nur die bei diesen Wettkämpfen errungenen drei Gold-, neun Silber- und eine Bronzemedaille aus, sondern auch seine ausgezeichnete Arbeit bei der Heranbildung des Nachwuchses. Seit fünf Monaten betreut er als Arbeitsgemeinschaftsleiter zehn Schüler in der Sektion Automodellsport des ROB Bitterfeld sowie eine Gruppe achtjähriger Pioniere im Bitterfelder Haus der Pioniere.

Seit fünfeinhalb Jahren nimmt Klaus aktiv am Sektionsleben teil, fährt am liebsten in den A-Klassen und möchte später Maschinenbau studieren.



Saisonauftakt mit Fragezeichen

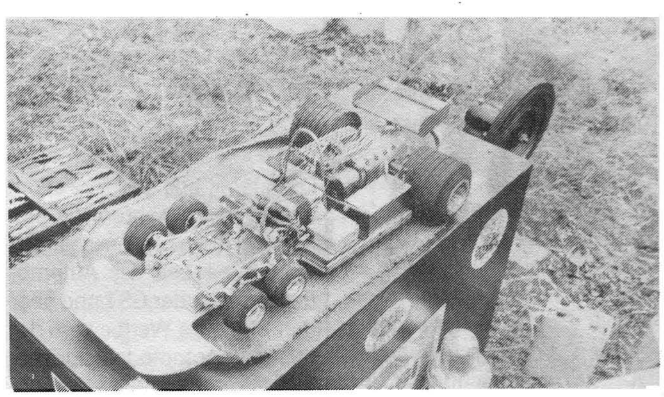
Die alte Binsenwahrheit, daß regelmäßiges Training sportliches Können ausbildet und regelmäßige Wettkampfteilnahme dieses Können vervollkommnet, gilt auch oder gerade im RC-Automodellsport. Leider steht dem das etwas magere Terminangebot entgegen, das vor der DDR-Meisterschaft in diesem Jahr lediglich zwei DDR-offene Wettkämpfe vorsah. Nachdem der im Bezirk Halle vorgesehene Wettkampf sang- und klanglos gestrichen wurde (weshalb eigentlich?), bot am 4. Juni Jena-Neulobeda erste und damit auch letzte Gelegenheit nicht nur zur Leistungskontrolle vor, sondern auch als Qualifikation für die DDR-Meisterschaft.



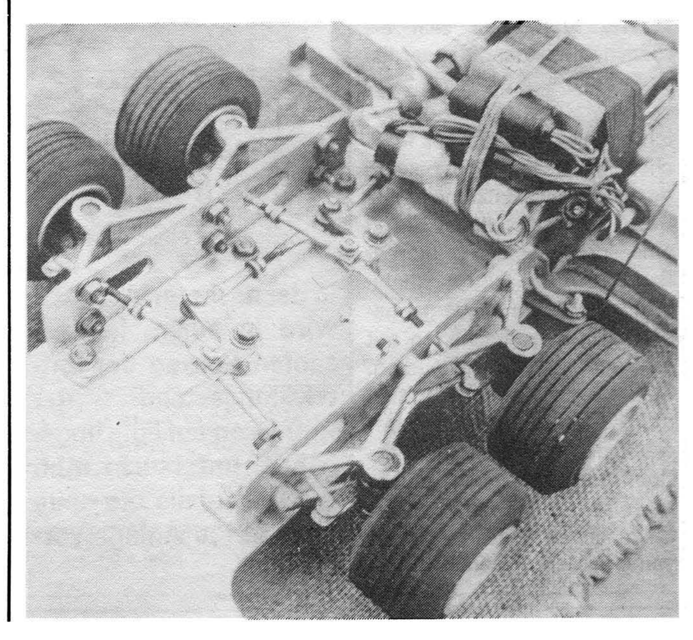
Uwe Liebold, der 17jährige Lehrling aus Karl-Marx-Stadt, zeigte allen Konkurrenten die (gut abgestimmten) Auspuffrohre seines V2-Rennwagens

Erfreulicherweise nahmen 26 Kameraden aus sieben Bezirken diese Gelegenheit wahr. Erfreulich auch die Tatsache, daß die Mehrheit unter ihnen mit einem Tätigkeitsnachweis anreiste, in den Jena als erster Wettkampf überhaupt eingetragen werden sollte. Weniger erfreulich und verständlich allerdings bleibt das Fehlen unserer Spitzenfahrer bei diesem Wettkampf. Kein einziger der Zwönitzer ließ sich sehen, auch keiner aus Plauen machte sich auf die 100-km-Reise. Dafür legten sechs Berliner Neulinge vom RAW Schöneweide die 300 km nach Jena ebenso zurück wie die fünf Kameraden von der Nagema Neubrandenburg mit noch wesentlich längerem Anmarschweg. Komplettiert wurde das Fahrerfeld in Jena mit den Kameraden aus der Gastgeberstadt, aus Freital, Karl-Marx-Stadt und Ilmenau sowie einem Rostocker Starter.

Einem einzigen Fahrer gelang es, in beide Finalläufe vorzudringen: Otto Hergeth aus Ilmenau. Ein gebrochener Lenkhebel an der Rudermaschine ließ den Sieger des vorjährigen Leistungsver-



Winfried Neumann (Freital) brachte seinen neuen „Sechsrädrigen" mit nach Jena. Da die Karosserie noch nicht fertig war, konnte er nur einige Demonstrationsrunden drehen. Dabei überzeugte das Fahrwerk mit einer ausgezeichneten Straßenlage **Fotos: Kämpfe**



gleichs von Zwönitz in der V 1 jedoch nur fünf Runden weit kommen, in der V 2 dann umrundete er die Piste in der vorgeschriebenen 20-Minuten-Zeitspanne zwanzig Mal. Besser als er war nur noch Uwe Liebold vom AMC Fettchemie Karl-Marx-Stadt, der sich als Neuling siegreich durchsetzte. Er brachte nicht nur einen sauber gebauten Wagen an den Start, er steuerte ihn auch mit der nötigen Portion Fertigkeit und Ruhe um den Kurs, wobei sein Motor mit einer ausgezeichneten Schalldämpfung erstaunlich ruhig und zuverlässig lief.

Apropos: Motor. Der Wettkampf in Jena zeigte einmal mehr, daß viele Piloten und ihre Helfer Probleme haben, den Motor zum Laufen zu bringen und ihn über die geforderten Runden auch in diesem Zustand zu halten. Bezeichnend dafür war die Tatsache, daß in einem V 2-Vorlauf kein einziger der vier Fahrer sein Modell innerhalb der 3-Minuten-Vorbereitungszeit startfertig hatte und der Starter zwar pflichtgemäß, jedoch vor leerem Startplatz das Rennen anwinken mußte. Solch ein Problem allerdings dürfte das wohl doch nicht sein, dann vor allem nicht, wenn wir uns die Erfahrungen mit Verbrennungsmotoren aus anderen Modellsportdisziplinen zunutze machen.

-km-

Ergebnisse der Finalläufe (Runden):

RC-V1

1. Peter Beck, Rostock 27
2. Helmut Hörig, Gera 22
3. Achim Richter, Suhl 8
4. Hans Sommer, Neubrbg. 8
5. Walter Richert, Neubrbg. 6
6. Otto Hergeth, Suhl 5

RC-V 2

1. Uwe Liebold, K.-M.-Stadt 27
2. Otto Hergeth, Suhl 20
3. Holger Nitschke, Dresden 17
4. Günter Birkholz, K.-M.-Stadt 4
5. Gerhard Schmieder, Drsdn. 2

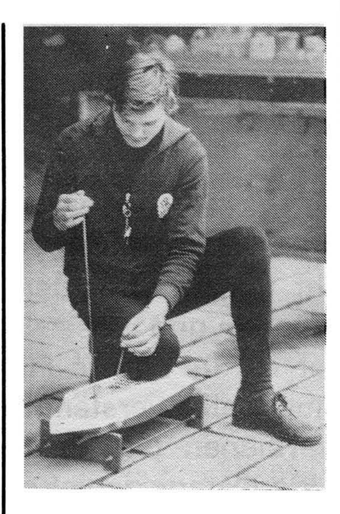
Ausgeschieden (wegen Verlassens des Startplatzes):
Bernhard Seupt (Suhl) nach 9 Runden

Traditionell wie immer

JEVANY

„Wie wird das Wetter?", war unsere Frage bei der Ankunft. „Natürlich traditionell — Regen und Wind!", antworteten unsere tschechoslowakischen Freunde. Auch die 13. Internationale RC-Regatta im Schiffsmodellsport in Jevany vom 3. bis 5. Juni blieb dieser Tradition treu. Doch Jevany hat auch andere Traditionen: herzliche Gastfreundschaft, gute Wettkampfdurchführung, fairer Wettstreit der Sportler aus vielen Ländern. Das war wohl ausschlaggebend, warum sich wieder in diesem Jahr Sportler aus Polen, Bulgarien, Ungarn und der ČSSR sowie aus Österreich und der BRD in die Starterlisten eingetragen hatten. Ebenfalls starteten zwei Mannschaften aus unserer Organisation. Herausragende Zeiten mußten bei böigen Wind auf dem Wettkampfkurs verständlicherweise ausbleiben, doch kann man mit dem Abschneiden der DDR-Sportler — besonders unserer Junioren Bernd Ricke (unser Foto) und Mathias Strieger — zufrieden sein. In der Mannschaftswertung kamen die DDR-Mannschaften auf die beiden ersten Plätze. Somit konnte unsere Vertretung den Wanderpokal des SVAZARM Kolin ein weiteres Mal erkämpfen. Auch eine (hoffentlich weiterhin) gute Tradition in Jevany!

-bewe-



Einige Ergebnisse:

F1-V2,5/J.: 1. E. Thiede (DDR) 30,0; **F1-V2,5/S.:** 1. O. Schleenvoigt (DDR) 23,6, 2. E. Seidel (DDR) 23,9, 3. H.-J. Tremp (DDR) 24,2; **F1-V15/S:** A. Mostizki (BG) 21,1, 3. H. Wold (DDR) 22,0; **F1-E 1 kg/S.:** V. Valenta (ČSSR) 31,3, 2. U. Junge (DDR) 32,8; **F1-E ü. 1 kg/S.:** G. Lackner (A) 26,2; **F2-A/J.:** J. Nekvapil (ČSSR) 183, 2. M. Striegler (DDR) 169; **F2-A/S.:** J. Kozak (ČSSR) 193, 2. G. Ebel (DDR) 188; **F2-B/J.:** Z. Baitlerova (ČSSR) 175, 2. O. Böge (DDR) 163, 3. U. Schaarschmidt (DDR) 156; **F2-B/S:** 1. I. Kolar (ČSSR) 192; **F2-C/S.:** 1. L. Zemmler (ČSSR) 185, 3. B. Groke (DDR) 178; **F3-E/J.:** 1. B. Ricke (DDR) 141,4, 3. H. Hülle (DDR) 128,4; **F3-E/S.:** V. Jordanov (BG) 139,3, 2. B. Groke (DDR) 138,9, 3. K. Friedrich (DDR) 137,4; **F3-V/J.:** 1. B. Ricke (DDR) 142,0; **F3-V/S.:** 1. J. Christov (BG) 141,0, 3. B. Groke (DDR) 139,4; **F5-X:** 1. P. Rauchfuß (DDR), 3. S. Wagner (DDR); **F5-M:** 1. P. Rauchfuß (DDR); **F5-10:** 1. R. Renner (DDR), 3. P. Rauchfuß (DDR); **F6/J:** Kollektiv Buna (DDR); **F6/S.:** Kollektiv Buna (DDR); **FSR 15:** 1. O. Schleenvoigt (DDR) 55, 3. H.-J. Tremp (DDR) 52; **FSR 35:** 1. H.-J. Tremp (DDR) 53, 2. B. Gehrhardt (DDR) 53, 3. H. Heuer (DDR) 52.

Mannschaftswertung: 1. DDR II 28 P., 2. DDR I 27 P., 3. ČSSR I 25 Punkte

Kurz notiert

LUDWIGSLUST. Am traditionellen Wettbewerb zum 1. Mai beteiligten sich in Ludwigslust 19 Kameraden, darunter zwölf Jugendliche, in den Schiffsmodellklassen F1, F3 und FSR 15. Bei den Junioren sind die Ergebnisse von Holger Preuß (Wismar) in der F1-V2,5 (21,3 s) und von Bernd Ricke (Ludwigslust) in den Klassen F3-V und F3-E (142,6 P/37,0 s; 142,7 P./36,2 s hervorzuheben, wobei die Zeiten in den F3-Klassen neue DDR-Bestzeiten bedeuten. **R. R.**

ZWICKAU. Beim DDR-offenen Wettkampf anläßlich der VIII. Kreiswehrspartakiade vom 14. bis 15. Mai gab es trotz kühlem Maiwetter einige interessante Ergebnisse: F3-V Konrad Friedrich (Gera) 142,0 P.; F3-E Konrad Friedrich 142,8 P.; FSR 15 Udo Junge (KMST) 61 R. **U. J.**

Mansfeldpokal der Freiflieger

Wenn in einem Freiflugwettkampf 22 Wettkämpfer in ein Stechen um den Gesamtsieg gehen, wenn dann selbst aus dem dritten Stechen noch zwei Teilnehmer bleiben, die sich gegenseitig den Sieg abtrotzen wollen, dann spricht das nicht nur für einen guten Leistungsstand, sondern es ist auch ein Zeichen für geradezu ideales Flugwetter.

Häufige Ablösungen und maximale Rückholwege von etwa 600 m, häufig aber auch nach 180 Sekunden „Landung bei Fuß", sprechen für sich. Aber es ist andererseits bemerkenswert, wie viele — insbesonders jüngere — Modellflieger mit ausgeprägtem Kampfgeist noch der erforderlichen Sensibilität bei gutem Wetter entbehren. In dieser Hinsicht muß viel trainiert werden. Viele gute Jugendliche wiesen am Ende zumindest einen dicken Patzer in einem der fünf Durchgänge auf, so daß trotz der guten Gesamtergebnisse in den Klassen F1B und F1C der Sieg erheblich unter 900 Punkten vergeben wurde. Beachtlich schon deshalb der dritte Platz des erst 14jährigen Frank George, der nach anderthalb Wettkampfjahren in Oppin seine Gold-C komplettierte und immerhin noch in das dritte Stechen kam. Der Pokal gelangte in diesem Jahr in die Hände des Geraer Flugmodellsportlers Dietmar Henke.

L. W.

Ergebnisse. F1A Jugend: 1. L. Wyhnakel (S) 900 + 240 + 300 + 193; 2. R. Hesche (D) 900 + 240 + 300 + 189; 3. F. George (R) 900 001 240 + 300 + 124. — F1A Senioren: 1. D. Henke 900 + 240 + 300 + 360 + 240; 2. M. Preuß (H) 900 + 240 + 300 + 360 + 229; 3. W. Schäfer (I) 900 + 240 + 300 + 251. — F1B Jugend: 1. K.-H. Sebastian (K) 788; 2. T. Wonneberger (R) 783; 3. H. Holger Böhme (S) 775. — F1B Senioren: 1. T. Krause (S) 900 + 240 + 300 + 128; 2. I. Höfer (I) 900 + 66; 3. W. Tolkmitt (H) 846. — F1C Jugend: 1. H. Seelisch (R) 756; 2. B. Eckner (N) 643; 3. R. Pensold (I) 471. — F1C Senioren: 1. M. Nogga (Z) 900 + 240 + 300 + 132; 2. G. Krönig (I) 896; 3. D. Bohlmann (H) 825.

Schneller als der Schall



Das sind die Beherrscher des Luftraumes, entschlossene, kühne und mutige Militärspezialisten im Dienst am sozialistischen Vaterland, Offiziere der NVA mit klarem politischem Verstand, zu jeder Minute startbereit, ihren militärischen Klassenauftrag für unser aller Sicherheit zu erfüllen.



Flugzeugführer der Nationalen Volksarmee

Längst ist für sie das Erlebnis Fliegen Berufsalltag, Soldatenalltag geworden. Wenn sie mit Druckanzug und Helm in die Kabine des Überschall-Abfangjagdflugzeuges klettern, um Augenblicke später mit donnerndem Triebwerk zu den Wolken hinaufzustürmen, dann versteht man schon, warum sie bewundert werden, die Männer am Steuerknüppel.

Flugzeugführer der Nationalen Volksarmee

Sie besitzen eine hervorragende Bildung, erworben an der Offiziershochschule, vervollkommnet in den Jagdfliegergeschwadern.
Nicht nur fliegerisches Können zeichnet sie aus. Sie kennen sich in Navigation, Funkbetrieb, Topographie und Meteorologie genau so gut aus wie in komplizierter Flugzeugtechnik, aber auch Mut und sportliche Kondition gehören zu ihren Berufsmerkmalen.

Flugzeugführer der Nationalen Volksarmee

Ihr militärischer Beruf verlangt viel an Können und Einsatzbereitschaft. Darum ist es für unsere Flugzeugführer nicht nur selbstverständlich, daß sie gut verdienen und ausgiebige, erholsame Urlaubstage genießen, sondern ebenso, daß für ihre ständige Weiterbildung, für Wohnung, Gesunderhaltung, Freizeiterlebnisse vorbildlich gesorgt ist.

Ihre Perspektive ist klar und gesichert.

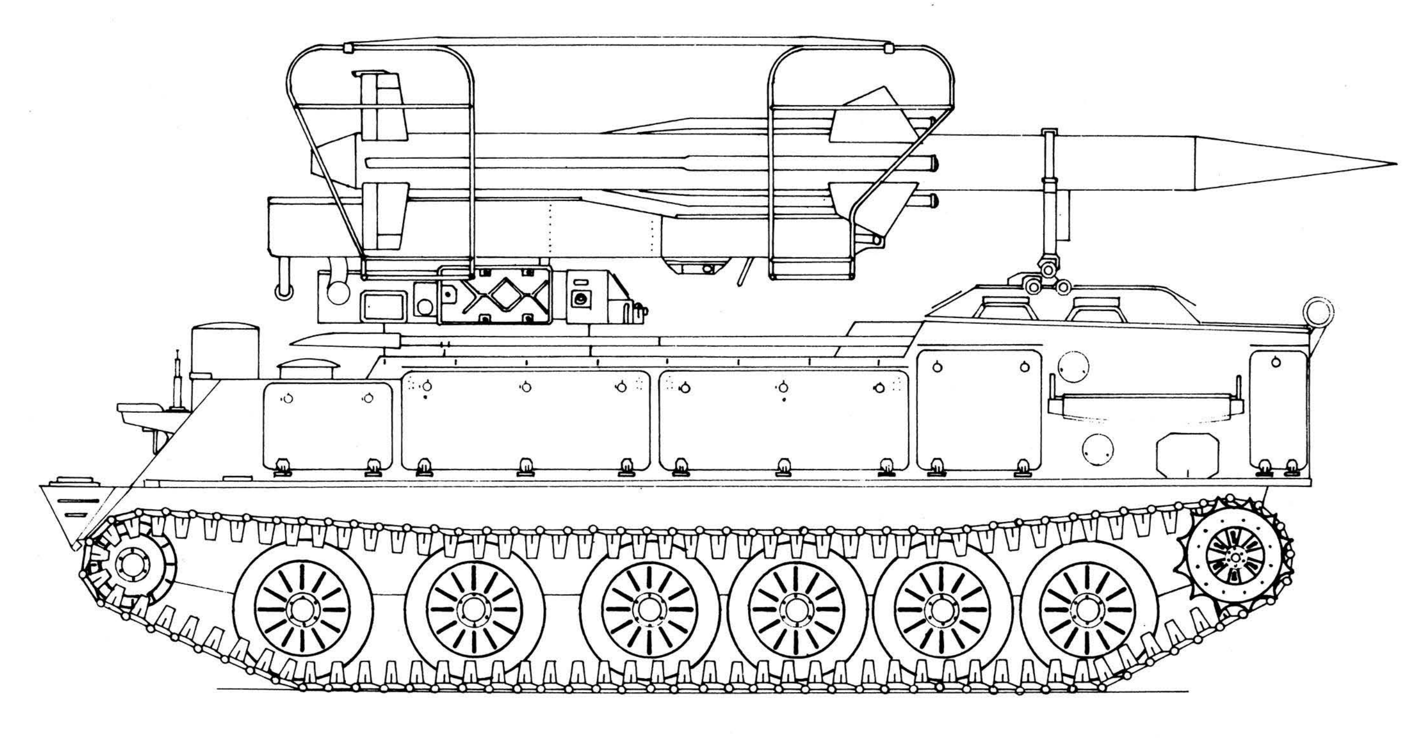


Nähere Auskünfte erteilen die Beauftragten für militärische Nachwuchsgewinnung an den POS und EOS, die Wehrkreiskommandos der NVA sowie die Berufsberatungszentren.

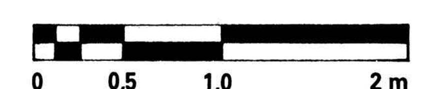
Sowjetische Drillingsrakete

M1:25

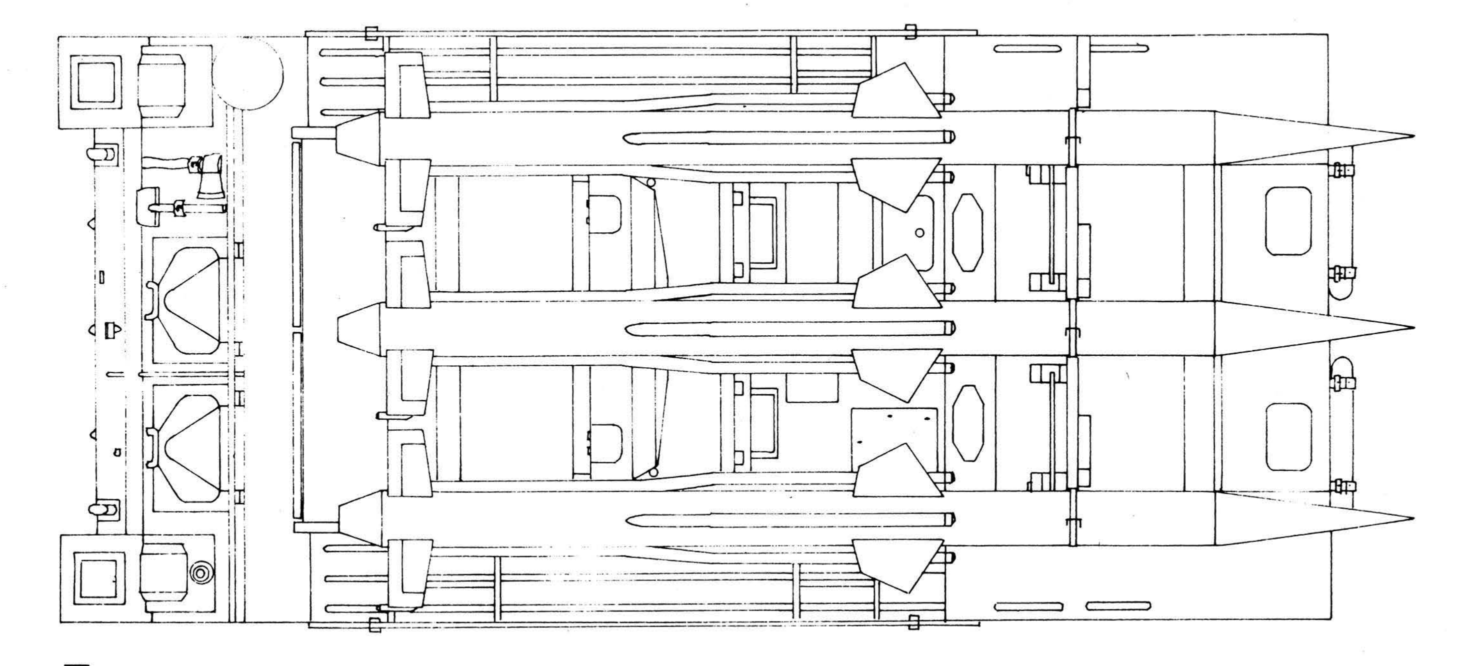
0 0,5 1,0 2 m



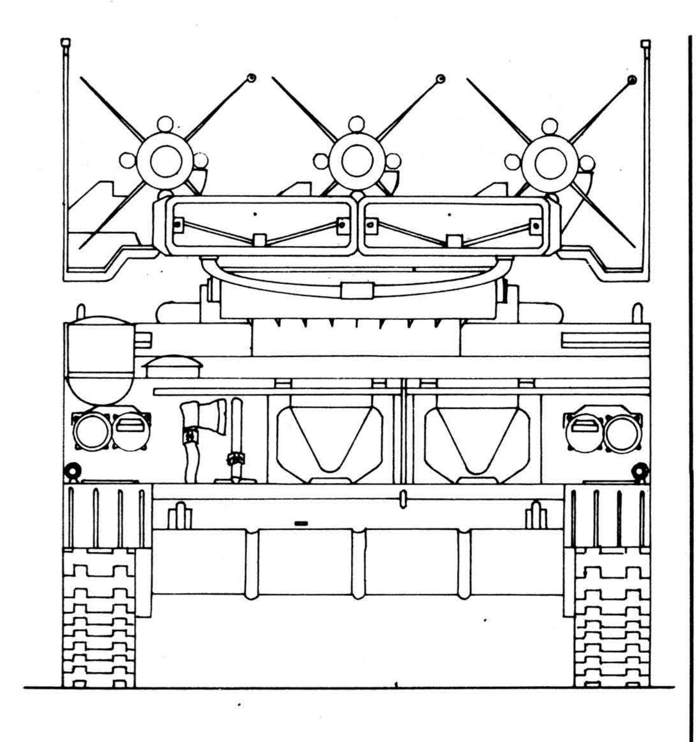
M1:40

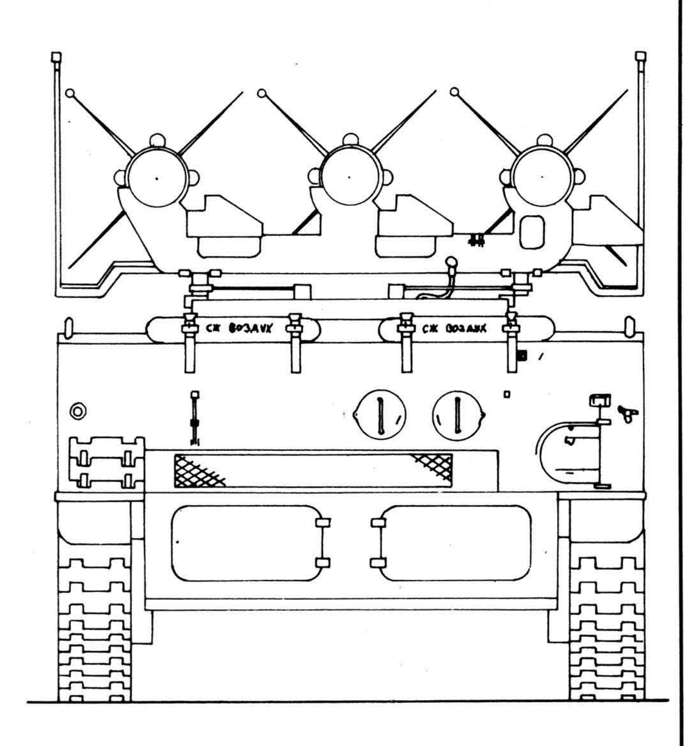


Sowjetische Drillingsrakete



In wohl kaum einer anderen Waffengattung lassen sich die Ergebnisse der wissenschaftlich-technischen Revolution so gut erkennen wie in der Truppenluftabwehr. Bis in die sechziger Jahre hinein dominierten hier die Rohrwaffen. Die Erhöhung der Effektivität der Rohrwaffen sowie der Einsatz von Raketenwaffen verlangte entscheidende Verbesserungen in den Auffassungs- und Richtmitteln. Gerade das gelang den sowjetischen Waffenkonstrukteuren. Neben der 23-mm-Vierlingsflak-SFL (1) entwickelten sie effektive Raketenwaffensysteme wie die mobile Drillingsrakete. Als sie im Oktober 1967 zum ersten Mal der Öffentlichkeit gezeigt wurde, löste sie unter den NATO-Militärs größtes Erstaunen aus. Daß dieses Erstaunen berechtigt war, zeigte sich im Oktoberkrieg im Nahen Osten 1973. Denn gerade diese Rakete trug wesentlich dazu bei, daß 25 Prozent der israelischen „Phantom" und 33 Prozent der „Skyhawk" vernichtet werden konnten. Diese Feuertaufe sowie der Einsatz während der Manöver der Armeen des Warschauer Vertrages bewirkten konstruktive Veränderungen. Augenscheinlich ist die modifizierte Ab-





schußrampe. Die vorgestellte Zeichnung entspricht der 1975 gezeigten Variante.
Der Einsatz der Rakete erfolgt innerhalb der Truppenluftabwehr. Sie dient der Bekämpfung schnellfliegender Flugkörper in geringen Höhen. Bisher wurden über die Rakete keine Angaben veröffentlicht. Erkennbar ist nur die Leitwerkslenkung durch die Ruder an den vier Heckflügeln. Das Raketensystem besteht aus dem Fahrzeug mit der Abschußrampe für drei Raketen und einem Fahrzeug gleichen Grundtyps mit der gesamten Radarausrüstung. Die Abschußrampe ist um 360 Grad drehbar sowie nach oben schwenkbar. Der rasche Einsatz in jeder geforderten Richtung ist damit möglich, da das Basisfahrzeug dabei in der ursprünglichen Lage verbleiben kann. Bei der Bekämpfung von tieffliegenden Flugkörpern ist das von entscheidender Bedeutung.
Das Basisfahrzeug ist vom PT-76-Fahrgestell abgeleitet. In vielen Punkten weist es Übereinstimmung mit Basisfahrzeugen anderer Waffensysteme auf. Man vergleiche nur mit der 23-mm-Vierlingsflak-SFL. Hier zeigt sich das hohe Standardisierungsbemühen der sowjetischen Waffenkonstrukteure. Das Fahrzeug ist sehr mobil und überwindet schwierigste Geländeabschnitte. So ist es in der Lage, Gräben bis zu einer Breite von 2,80 m zu überwinden. Wände, deren Höhe 1,10 m nicht überschreiten, können mit ihm erklommen werden. Der Motor wurde im hinteren Teil des Fahrzeuges untergebracht. Es ist ein 6-Zylinder-Dieselmotor. Dem Fahrzeug verleiht er eine Geschwindigkeit von maximal 45 km/h. Das bedeutet eine mittlere Geschwindigkeit von 35 km/h. Dabei beträgt der Fahrbereich 240 km bis 260 km (2). Das Fahrzeug besitzt zwei Fahrscheinwerfer sowie zwei Scheinwerfer mit Abblendeinrichtung für Nachtfahrten. Zur Ausrüstung gehören weiterhin pioniertechnisches Gerät wie Schaufel, Axt, Säge und eine Winde.
Der Zugang für den Fahrer und die Besatzung besteht in zwei nebeneinanderliegenden Luken an der Vorderfront des Fahrzeuges. Der Innenraum bietet der Besatzung größtmöglichen Schutz gegen alle KBC-Waffen. (3).
Auf den letzten großen Paraden der Armeen des Warschauer Vertrages wurde die Drillingsrakete von verschiedenen Ländern gezeigt. (4) So war sie in der UdSSR, der VR Polen und der VR Bulgarien zu sehen. Das ist Ausdruck der hohen Ausgereiftheit dieses Waffensystems.
Die Drillingsrakete verdeutlicht, welcher enorme Technisierungsgrad bei der heutigen Waffentechnik erreicht wurde. Wer diese Technik meistern will, muß über ein fundiertes Wissen verfügen, das er jederzeit anwenden kann. Die Sicherung des Friedens stellt heute an jeden bedeutend höhere Anforderungen.

Text und Zeichnung:
Boris Lux

(1) siehe mbh 11'76
(2) Angaben nach Luftverteidigung, Heft 6/71, Seite 31
(3) Kern-, bakteriologische und chemische Waffen
(4) Bemerkung: Neuerdings wird die Rakete nicht mehr in Marschrichtung, also Raketenspitze nach hinten und aufliegend, sondern in Feuerbereitschaftsstellung gezeigt

Daten des Fahrzeugs:

Länge:	6,90 m
Breite:	3,10 m
Höhe:	3,20 m
Masse:	15 t

Quellen:

Militärtechnik
7/71 S. 326/327
Luftverteidigung
6/71 S. 31/32
Armeerundschau
1/75 S. 4—9

Bildmaterial:

Zolnierz Polski
32/75 (1417) S. 12/13
Skrzydlata Polska
32/75 (1257) S. 16
Modelarz
4/76 S. 4

Von der Konzeption bis zum Wettkampf

Ein Modell der Klasse RC-EA2

Joachim Damm

Joachim Damm aus Leipzig belegte in der Klasse RC-EA2 bei der 3. Meisterschaft der DDR 1976 den 1. Platz. In diesem Beitrag (Teil 1 in mbh 6'77) stellt der DDR-Meister sein Modell vor. Weitere Siegermodelle der Klassen RC-EA und RC-EB veröffentlichten wir in mbh 10'76 und 3'77.

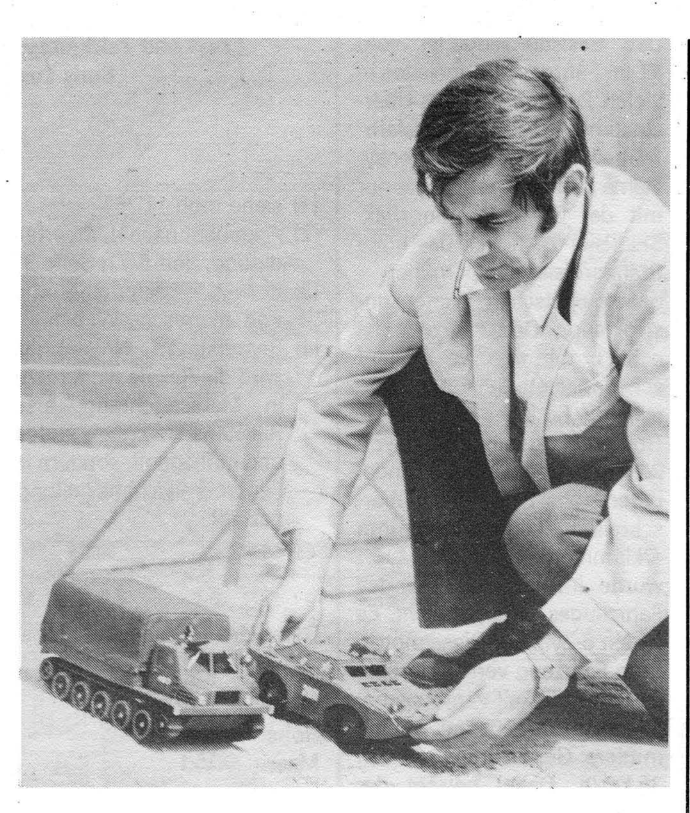


Bild 1: Joachim Damm mit seinem Modell

Die Fahreigenschaften
Neben der Baubewertung muß der Wettkämpfer die Beherrschung seines Modells durch die Fahrprüfung auf dem entsprechenden Wettkampfkurs nachweisen. Damit verbunden sind in bezug auf die Fahreigenschaften ebenfalls eine Reihe von Problemen, die für Kettenfahrzeuge noch nicht hinreichend gelöst sind. Anders als bei Radfahrzeugen ist am Kettenmodell das Prinzip der Kraftübertragung von der Antriebsrolle auf die Ketten im allgemeinen nicht analog dem Vorbild. Die bisher in orginaler Nachbildung gebauten Ketten einschließlich Kettenstern haben für sandiges oder verschmutztes Gelände keine ausreichend sichere Kettenführung und sind in bezug auf die Bodeneinflüsse besonders anfällig. **Prinzipiell ist der eingeschlagene Weg, die Ketten dem Original exakt nachzubilden, richtig,** zumal sich dadurch völlig neue Perspektiven z. B. in Form gefederter Fahrwerke eröffnen. Es gilt deshalb, Lösungswege zu finden, welche die bisher nachteiligen Wirkungen mindern oder ausschalten.
Die am häufigsten anzutreffende Kettenausbildung und -führung sind Gummiketten. Ihr Nachteil besteht in der nur kraftschlüssigen Übertragung der Kräfte, der Kettenspannung, der Ablaufneigung und dem Dehnungsverhalten. Einflüsse des Geländes hingegen wirken sich nicht nachteilig aus. Das ist schließlich der ausschlaggebende Grund für die weitverbreitete Anwendung dieser Ketten. Versuche, die vom Autor mit gefederten Fahrwerken in Verbindung mit Gummiketten durchgeführt wurden, haben nicht zum gewünschten Ergebnis geführt, da kein übereinstimmendes und zuverlässiges Verhältnis zwischen Kettenspannung, Federweg und Kraftschluß an der Antriebsrolle gefunden wurde.
Zur Realisierung günstiger Fahreigenschaften bestehen folgende Erfahrungen:
a) Die Anzahl der Laufrollen sollte so gering wie möglich sein
b) Es ist auf geringe Masse des Modells zu achten
c) Die Mittelrollen des Fahrwerks sind 1...2 mm unter der Fluchtlinie der übrigen Laufrollen anzuordnen (Bild 3)
d) Die Laufrollen müssen seitlich 1...1,5 mm ausweichen können
e) Bei zu hoher Kettenspannung läuft die Kette unter Einwirkung seitlicher Kräfte nicht selbständig in die Normalführung zurück und läuft ab
f) Der Schwerpunkt des Modells soll längsseitig in der Mitte des Fahrwerkes liegen
Eine weitere Verbesserung der Fahreigenschaften, vor allem beim Befahren von Spitzkehren oder Drehen auf der Stelle, wird erreicht, wenn die einzelnen Glieder der Gummikette nach Bild 4 seitlich angeschnitten werden.
Das im Beitrag vorgestellte Modell (je 5 Laufrollen) kommt den genannten Bedingungen nahe und hat hinreichende Fahreigenschaften. Trotz extremer Leichtbauweise für Automodelle ist der spezifische Bodendruck einschl. Stromquellen (voller Kettenquerschnitt gerechnet) mit 26,7 p/cm^2 sehr hoch. Andere vom Verfasser gebaute Funktionsmodelle ohne RC-Steuerung liegen vergleichsweise bei 15,3 p/cm^2 einschließlich der Fahrbatterien.

Funktion und Zugänglichkeit
Im Gegensatz zu kabelgesteuerten Modellen stellen die über Funk gelenkten Modelle den Automodellsportler vor neue Aufgaben. Abgesehen von der fahrtechnischen Beherrschung des Modells, ist besonderer Wert auf eine sichere Funktion aller Baugruppen und Bauelemente zu legen. Die vor den Wettkämpfen aus organisatorischen Gründen nur in geringem Maß zur Verfügung stehenden Trainingszeiten sind so bemessen, daß sich der Wettkämpfer mit den spezifischen Bedingungen des Kurses vertraut machen kann. Für eine Erprobung des Modells ist die zur Verfügung stehende Zeit nicht ausreichend und als solche auch nicht vorgesehen. Der Wettkämpfer muß mit einem erprobten, vorbereiteten und funktionsfähigen Modell das Training vor dem Wettkampf aufnehmen.
Für die Übertragung der Kommandos vom Sender bis zur praktischen Umsetzung im Modell gibt es sicher ebensoviel Schaltvarianten wie Modelle. Im Grundsatz ist davon auszugehen, daß es für „elegante" Schaltungen keine Punkte gibt, wohl aber für gute Ergebnisse aus der Fahrprüfung auf der Grundlage einer absolut sicher funktionierenden Kommandoumsetzung. Eine Gesamtansicht der Baugruppenanordnung vermittelt das Bild 2.
Ein weiterer Aspekt ist die Zugänglichkeit der einzelnen Baugruppen und Bauelemente für den Fall eintretender Störungen. Das vorgestellte Modell des sowjetischen Kettenzugmittels erfüllt diese Bedingung, weil alle funktionsbestimmenden Teile auf der Ladefläche angeordnet sind und mit wenigen Handgriffen durch Abnahme der Plane

freigelegt werden können. Bei der Auswahl des Modells sollte dieser Punkt entsprechend beachtet werden, da mitunter ein Nachstellen bzw. Trimmen der Rudermaschinen auf Grund verschiedener Einflüsse notwendig wird.

Baukonzeption und Funktion des Modells

Das hier vorgestellte Modell wurde ausschließlich für den Wettkampf entworfen und gebaut. In den Vordergrund treten hierbei Zweckmäßigkeitsentscheidungen mit dem Ziel, eine hohe Zuverlässigkeit und ein ansprechendes Gesamtbild des Modells zu erreichen.

Der Forderung einer geringen Masse Rechnung tragend, wurde vorwiegend Balsa- und Sperrholz zum Aufbau verwendet. Als Antrieb dienen zwei Elektromotoren 4,5 V, die wahlweise, je nach gewünschter Fahrtrichtung, gemeinsam oder einzeln mit 4...16 V regelbar versorgt werden. Zur Verfügung standen Sender, Empfänger und Verstärker der Fernsteueranlage „Start dp 5" sowie entsprechende Rudermaschinen.

Je ein Steuerknüppel wurde für Vorwärts-Rückwärts-Fahrt bzw. Rechts-Links-Richtung bestimmt. Es sind eine Vielzahl weiterer Schaltvarianten realisierbar, z. B. die Verwendung von zwei parallelen Steuerknüppeln für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt bei gleichzeitiger Regulierung (je nach Spannungsabgriff) der rechten oder linken Kettenabbremsung.

Ober- und Unterteil des Modells wurden getrennt, was zur optimalen Raumnutzung und zum schnellen Zugriff bei auftretenden Störungen erforderlich ist. Im Unterteil befinden sich die Fahrbatterien (4 × 4,5-V-Flachbatterien), Motoren, Gebriebe und Steckverbindungen. Das Oberteil besteht aus den Aufbauten des Modells, die gleichzeitig Empfänger, Verstärker, Rudermaschinen und die Stromquelle für die RC-Steuerung aufnehmen. Spriegel und Plane runden das Gesamtbild des Modells ab.

Die Achsen für Lauf- und Umlenkrollen sind starr in die Wanne eingebaut. Als Getriebe dient eine industriell vorgefertigte Baugruppe des VEB Maschinenfabrik Großbreitenbach. Besonders ausschlaggebend für die Funktion der RC-Anlage ist eine einwandfreie Entstörung der Elektromotoren.

Die technische Ausstattung des Modells wird durch Fahrt- und Rücklicht sowie Armaturenbrettbeleuchtung vervollständigt. Das Rücklicht wirkt indirekt (1 Glühlampe mittig angeordnet), damit das Gesamtbild nicht durch eine überdurchschnittliche Rückstrahlung gestört wird. Gleiches gilt für die Armaturenbrettbeleuchtung durch indirekte Nutzung des Fahrtlichtes.

Erprobung und Vorbereitung zum Wettkampf

Die Erprobung des Modells sollte so erfolgen, daß die dazu notwendigen Bedingungen dem Wettkampfkurs (Hindernisstrecke) entsprechen.

Nachdem alle Elemente der Steuerung ordnungsgemäß funktionieren, das Modell während der Geradeausfahrt die Spur weitestgehend hält, auf verschiedene Geschwindigkeitsstufen anspricht und kurzzeitig auf Rechts- und Linksfahrt reagiert, sind die Versuche bei unterschiedlichen Bodenverhältnissen fortzusetzen. Zu empfehlen sind Schwarzdecke (Asphalt), Beton, Holz, gewachsener Boden, vernarbter Grasboden, Sand und Wasser.

Aus bereits erklärten Gründen ist insbesondere das Verhalten der Kettenführung zu beobachten. Ist das Modell zu schwer, werden bei scharfen Drehungen (Wenden auf der Stelle) die Ketten zwangsläufig ablaufen. Deshalb ist der Grundsatz, eine minimale Flächenpressung der Ketten zu erreichen, rechtzeitig zu beachten. Weitere Versuche werden an Steigungen durchgeführt. Das Befahren der Spurbahnbrücke im Rahmen von Wettkämpfen setzt die Fähigkeit des Modells voraus, selbst inmitten einer Steigung auf Korrekturen der Fahrtrichtung zu reagieren. Bei zu geringer Kettenspannung von Gummiketten rutscht das Antriebsrad durch und macht eine Fahrtrichtungskorrektur unmöglich bzw. erfordert ein Umschalten auf Rückwärtsfahrt. Dies kostet Zeit und bringt die Gefahr von Steuerfehlern mit sich. **Ein sicheres Beherrschen des Modells ist nur nach hinreichendem Training möglich.**

Die Vorbereitungen zum Wettkampf in der beschriebenen Klasse sind nach ausreichender Erprobung des Modells nicht allzu umfangreich. Es muß darauf geachtet werden, daß die

— Stromquellen des Senders und Empfängers geladen sind
— Fahrbatterien die erforderliche Spannung abgeben (Kurzschlußstrom prüfen!)
— Steckverbindungen zur elektrischen Versorgung und Kommandoübertragung fest sitzen
— Ketten erst kurz vor dem Wettkampf aufgelegt werden
— Reserveketten verfügbar sind.

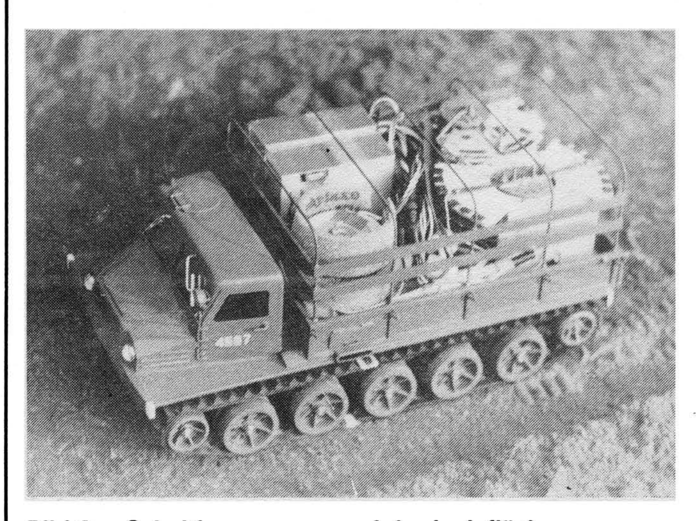


Bild 2: Schaltbaugruppen auf der Ladefläche
Fotos: Damm, Wohltmann

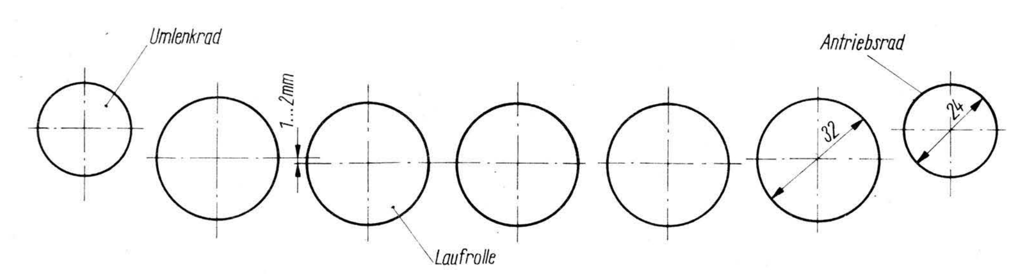
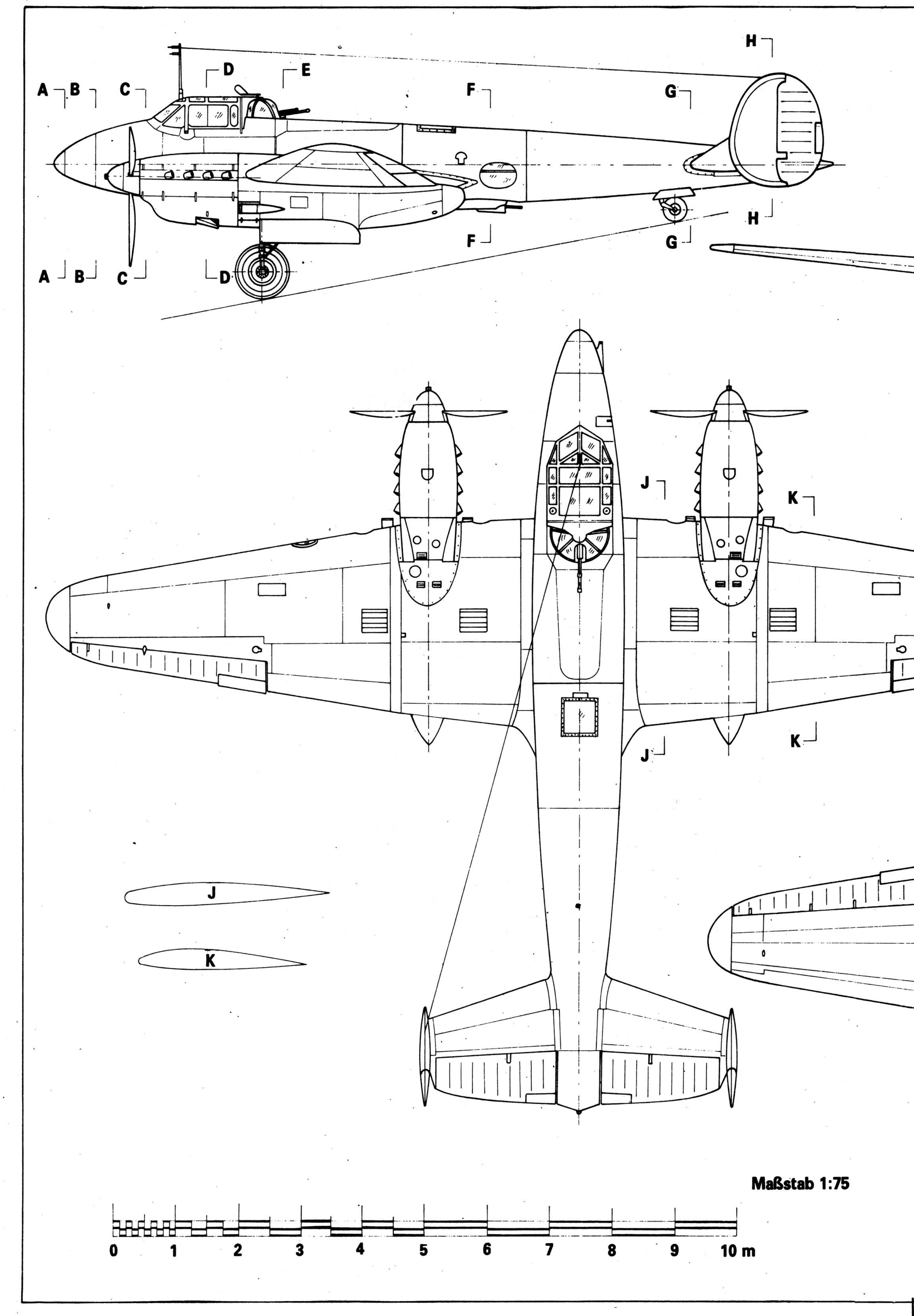


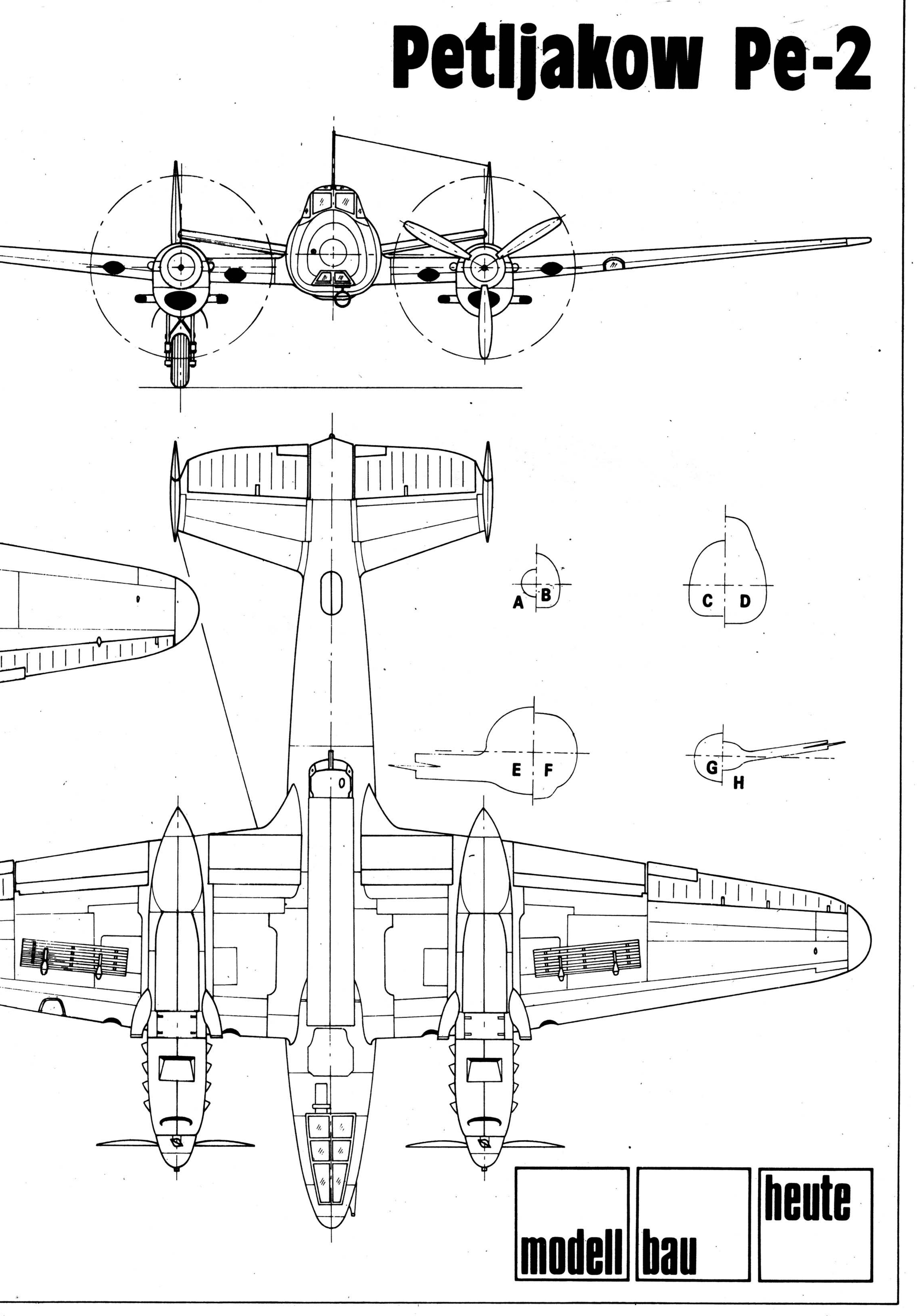
Bild 3: Abhebung der Mittelrollen



Bild 4: Seitlicher Anschnitt der Kettenglieder


A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
Maßstab 1:75
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10 m

Petljakow Pe-2





Petljakow Pe-2/Pe-3

Vom 23. bis zum 25. Juli 1941 griffen während der Smolensker Offensive der Roten Armee zum ersten Male zweimotorige sowjetische Bomber eines bis dahin fast unbekannten Typs im massierten Einsatz faschistische Truppenkonzentrationen an. Sie gehörten zum 140. Bombenfliegerregiment der Westfront. Vom ersten bis zum letzten Tag des Großen Vaterländischen Krieges bewährte sich dieses Flugzeug an allen Fronten, in den Luftverteidigungskorps und bei den Seefliegerkräften gleichermaßen. Es war die Petljakow Pe-2.

Die Entwicklung der Pe-2 begann 1938 unter der Bezeichnung „Samoljot 100", als das Ministerium für Flugzeugindustrie und die sowjetischen Luftstreitkräfte im Rahmen des Rekonstruktionsprogramms einen zweimotorigen Höhenjäger mit Druckkabine für Langstreckeneinsätze forderten. Von den Streitkräften erhielt das Projekt die Bezeichnung WI-100. Als Triebwerke waren zwei flüssigkeitsgekühlte Reihenmotoren Klimow M-105 mit Höhenlader TK-3 vorgesehen.

Noch während der Konstruktion wurde jedoch die Ausschreibung auf einen Front- und Sturzbomber als Ersatz für die SB-2, SB-3 und AR-2 abgeändert. So entstand in kurzer Zeit die PB-100, die am 22. Dezember 1939 ihre Werkerprobung unter Testpilot P. M. Stefanowski begann. Druckkabine und Turbolader fielen weg, dafür erhielt die Maschine Sturzflugbremsen und eine Abfangautomatik.

Sowohl Werkerprobung als auch staatliche Mustererprobung zeigten die hervorragenden Flugleistungen. Bei einem elffachen Bruchlastvielfachen war die neue Maschine voll sturzflugtauglich. Sie erreichte mit den 1 100-PS-Triebwerken M-105 R bei 600 kg Bombenlast im Horizontalflug in 5000 m Höhe die beachtliche Geschwindigkeit von 540 km/h, mit der sie damals vielen Jagdflugzeugen Paroli bieten konnte.

Das führte zu dem Beschluß, noch während der Vorbereitung der Serienproduktion durch geringfügige Änderungen der PB-100-Zelle eine zweisitzige Jägerversion zu entwickeln, die gleichzeitig mit dem Front- und Sturzbomber vom Band laufen sollte.

Bis zum Jahresende 1940 wurden im Flugzeugwerk Kasan die ersten zwei Serienmaschinen des wenig später als Pe-2 benannten Flugzeugtyps fertiggestellt. In den folgenden Monaten konnten die Stückzahlen rasch erhöht werden, und im Frühjahr 1941 verließen auch die ersten Maschinen der Jägerversion Pe-3bis die Werkhallen. Unter den 481 im ersten Halbjahr 1941 ausgelieferten zweimotorigen Petljakows befanden sich 23 Pe-3bis. Die Pe-3bis konnte unter jedem Außenflügel drei Raketengeschosse RS-82 mitführen.

Zu den ersten einsatzbereiten Pe-2-Bombereinheiten gehörte das 140. Bombenfliegerregiment der Westfront, das vom ersten Tage des Krieges an im Einsatz stand.

Am 9. Juli 1941 erhielt das 6. Jagdfliegerkorps der Luftverteidigung Moskaus zusätzlich zu seinen 11 Jagdfliegerregimentern das 95. und das 208. Jagdfliegerregiment, beide mit den ersten Pe-3bis ausgerüstet. Sie lenkten in den folgenden Wochen und Monaten faschistische Bomber bei Nachtangriffen auf Scheinziele ab und flogen Tag- sowie Nachteinsätze. Bei der Verteidigung Moskaus spielten die Pe-3bis auch als Jagdbomber eine hervorragende Rolle. So gelang es dem 95. Jagdfliegerregiment unter Major Schatkow am 2. Oktober 1941 mit 40 Pe-3bis, die als Jagdbomber eingesetzt wurden, im Raum Beli 43 Panzer und 40 Kraftfahrzeuge zu vernichten. Dieses Regiment wurde im Sommer 1942 an die Eismeerfront verlegt und schützte dort mit Erfolg die alliierten Geleitzüge nach Murmansk.

Bis zum Jahresende 1941 lieferte die sowjetische Flugzeugindustrie insgesamt 1 865 zweimotorige Petljakows, davon 300 Pe-3bis, an die Luftstreitkräfte aus. Um die Umschulung zu erleichtern, entstand ebenfalls noch 1941 als nächste Variante die Doppelsteuerausführung Pe-2 UT mit zusätzlichem Kabinenaufbau für den Fluglehrer.

Nachdem Petljakow im Dezember 1941 bei einem Flugzeugabsturz verunglückte, gingen die Entwicklungsarbeiten an diesem fortschrittlichen Muster unter der Leitung Mjassitschews und Putilows weiter. Die Pe-3bis, auch 1942 weiterhin neben der Pe-2 in Serie, wurde jedoch von der Langstreckenjägerversion auf den Aufklärer Pe-3 R umgestellt, da die Anzahl der Jäger ausreichte, ein leistungsfähiger Aufklärer jedoch dringend benötigt wurde. Mit den Reihenbildgeräten AFA-1, AFA-27 T und der Nachtbildkamera NAFA-19 ausgerüstet, erhielt das 118. Fliegerregiment der Nordmeerflotte die ersten Pe-3 R, die bei dieser Einheit bis Kriegsende über 10 000

Fortsetzung auf Seite 28

Norbert Heinze aus Leipzig erhielt für sein Modell der Radfregatte „Le Sphinx" bei den Europäischen Wettbewerben der NAVIGA in Wien 1974 und Como 1976 eine Goldmedaille. In diesem Beitrag stellt der GST-Modellbauer sein Goldmedaillenmodell vor (siehe auch mbh 6'77).

Goldmedaillenmodell

Radkorvette »Le Sphinx«

Herstellung des Rumpfes

Beim Nachbau von historischen Schiffen gibt es im Prinzip zwei grundsätzliche Arten der Rumpfherstellung. Einmal die Möglichkeit der Spantenbauweise und zum anderen die Fertigung eines Vollrumpfes. Da bei meinem Modell keine Planken zu sehen sind — das Unterwasserschiff war mit Kupfer beschlagen und der sichtbare Teil des Rumpfes schwarz und weiß gestrichen —, hatte ich mich dazu entschlossen, einen Vollrumpf anzufertigen. (Spantenbauweise käme bei diesem Maßstab sowieso nicht in Betracht.)

Als Material wählte ich Rotbuche. Dieses Holz ist kurzfaserig, relativ fest und läßt sich demzufolge auch gut bearbeiten. Die Seiten- und die Draufsicht verkleinerte ich auf den entsprechenden Maßstab, fertigte davon Schablonen an, die anschließend auf einem für den Rumpf vorgefertigten Stück Vierkantholz angebracht wurden. Auf einer Flächenschleifmaschine schliff ich die groben Konturen des Rumpfes sowie die Nut, in die später der Kiel eingesetzt werden sollte. Nachdem für einige Spanten Schablonen hergestellt waren, feilte ich nach dem Linienriß der Bauunterlage den Rumpf fertig. Nun konnte ich das Schanzkleid ankleben, das aus einer Leiste Rotbuche bestand, die vorher über Wasserdampf dem Rumpf schon annähernd angeglichen war.

Für die Radkästen (Bild 1) drehte ich mir aus Aluminium einen Zylinder (siehe Bild 2), den ich in der Mitte teilte.

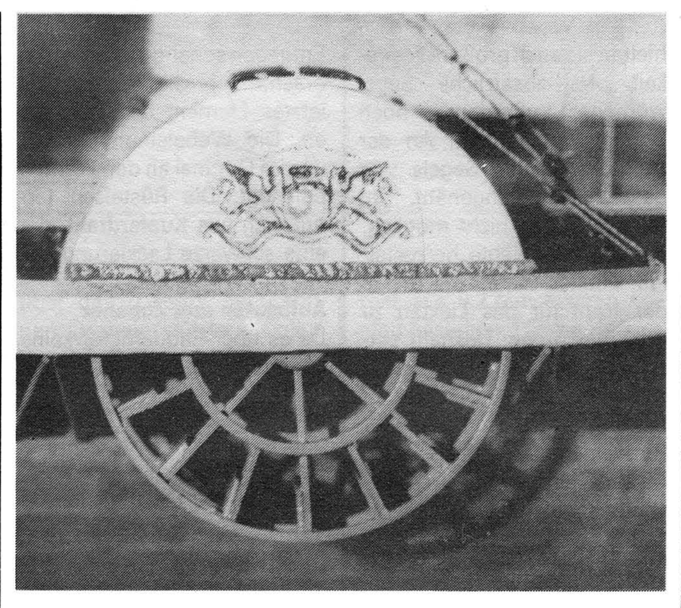


Bild 1: Radkasten mit Schaufelrad

Beiderseits setzte ich die Seitenteile ein, die anschließend dem Rumpf angeglichen wurden. Das Spritzen des Modells erfolgte schon in diesem Stadium.

Das Unterwasserschiff (Bild 3) war beim Original mit Kupferplatten beschlagen. Das sollte als Schutz gegen Bewuchs dienen. Um diese Beplankungsart im Modell vorbildgetreu darzustellen, habe ich mir einen Schnitt gebaut, das heißt eine Vorrichtung, mit der ich aus 0,2 mm starker Kupferfolie Plättchen entsprechender Größe ausstanzen konnte. Da die Stanzvorrichtung nur die Grundform der Kupferplatten enthält, mußten die Platten einzeln dem Rumpf angepaßt werden.

Das Deck

Für die Herstellung des Decks war eine große Anzahl kleiner gleichgroßer Planken erforderlich. Darum fertigte ich mir aus einem kleinen Lagerbock und einem Nähmaschinenmotor eine Kreissäge an. Mit Kreissägeblättern bis 50 mm war es dann möglich, aus 0,5-mm-Birkenholzfurnier die Leisten auszusägen. Um die Fugen zwischen den Planken darzustellen, färbte ich Berliner Holzkaltleim mit schwarzer Temperafarbe. So wurden die Fugen sichtbar und gleichzeitig die Planken angeklebt. Bevor ich mit dem Verlegen des eigentlichen Decks begann, klebte ich um jede der Decksaufbauten aus Leisten einen Rahmen (die Ecken dieser Rahmen jeweils mit 45 Grad Gärung). Nun konnte mit dem Beplanken des Decks angefangen werden. Mit einer Glasscherbe oder Ziehklinge beseitigte ich die Unebenheiten, die durch hervorgequollenen Leim entstanden waren. Nachdem das Deck geschliffen war, wurde es mit verdünnter Mattine bestrichen. Damit erhielt es einen mattseidenen Glanz. Bei dieser Größe wäre es jedoch besser gewesen, eine andere Holzsorte (z. B. Ahorn) zu verwenden, da das Birkenholz zu sehr den Kaltleim aufsaugt und dadurch schwarze Striche in der Maserung entstehen.

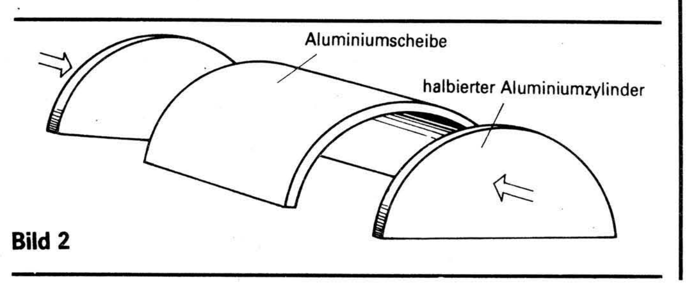


Bild 2

Die Takelage

Die gesamten Rundhölzer der Takelage wurden aus Nußbaum gefertigt. Um die Masten herzustellen, sägte ich mir vorher Vierkanthölzer zu, die etwas größer waren als der eigentliche Mast. Die in eine Drehbank eingespannten Achtkanthölzer konnte man dann mit Hilfe von Schleifpapier auf das genaue Maß ablaufen lassen. Auf diese

Weise fertigte ich sämtliche Rundhölzer des Modells. Die Hölzer strich ich ebenfalls mit Mattine an. Den Mast aus Einzelteilen zusammenzusetzen, ist bei dieser Größe nicht nötig. Die Wulinge, Salinge, Eselshäupter usw. können jedoch durchaus noch dargestellt werden. Eselshäupter und Salinge baute ich aus Nußbaum. Die Reffbändsel befestigte ich an den Bonnets, bevor diese aneinandergeklebt wurden.

Das Tauwerk eines Schiffes besteht grundsätzlich aus verschiedenen Stärken. Bei meinem Modell verwendete ich Repassiergarn, das sind Dederonfäden, aus denen Damenstrümpfe hergestellt werden. Solche Fäden gibt es jedoch nur in einer Stärke. Verschiedene Fadenstärken würden nicht nur dem Modell ein besseres Aussehen geben, sondern auch dem Original nahekommen.

Die Blöcke und Jungfern dem Vorbild entsprechend nachzugestalten ist entweder gar nicht oder nur mit sehr großem technischem Aufwand möglich. Am Modell benutzte ich schwarzen Klingeldraht. Nachdem die Kupferlitze aus dem Isolierschlauch entfernt worden war, baute ich mir eine Vorrichtung (siehe Bild 4), mit welcher ich den Isolierschlauch in gleichgroße kleine Scheiben zerschneiden konnte. Diese Vorrichtung verwendete ich auch bei den Taljen. Die starke Stilisierung ist zwar möglich, bietet aber keine optimale Lösung und ist beim heutigen technischen Stand auch kaum noch vertretbar.

Wegen der großen Segelflächen mußten die Segel aus einzelnen Bahnen zusammengesetzt werden, dadurch erhielten sie auch größere Festigkeit. Als zusätzliche Segel wurden außerdem noch Bonnets angebracht. An der Außenkante des Segels war das Liektau angenäht. Im Modell war es nicht möglich, derart kleine Nähte herzustellen. Ebenso wären die Stiche der Naht für das Liektau zu groß geworden. Deshalb entschloß ich mich, alle diese Nähte zu kleben. Das Liektau befestigte ich mit Berliner Holzkaltleim an das Segel. Dieser Leim eignet sich besonders gut für derartige Arbeiten, da er nach dem Aushärten durchsichtig wird. Als Segelstoff fanden dünne Taschentücher Verwendung. Um hier die einzelnen Bahnen zu markieren, zog ich in entsprechenden Abständen einzelne Fäden aus dem Stoff (Bild 5). Durch das Eintauchen des Stoffs in verdünnten Holzkaltleim schlossen sich die durch das Fadenziehen entstandenen Löcher, wobei der Eindruck von Nähten aber erhalten blieb. Die Bonnets wurden einzeln hergestellt und anschließend an die Gaffelsegel angeklebt.

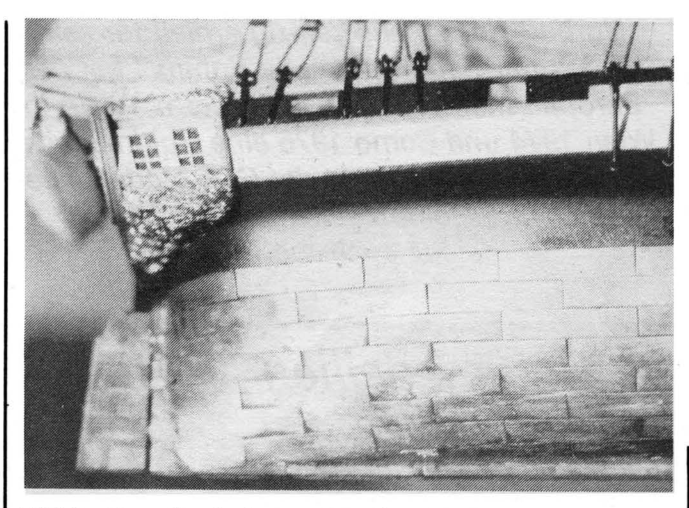


Bild 3: Rumpfbeplankung mit 0,2-mm-Kupferplatten

Entgegen sonstiger Bauweisen brachte ich die Wanten als letztes Element der Takelage an. Die Webeleinen wurden wie im Original an den Wanten befestigt. Die Rüsteisen fertigte ich aus Kupferdraht, der eine schwarze Lackierung besaß.

Aufbauten und Zubehör

Da es über Raddampfer keine genügend guten Baupläne gab, mußten Ergänzungen gemacht werden, die sich zum Teil auf Fotos stützten oder der Literatur über Dampfschiffahrt entnommen wurden. Trotzdem mußten einige Teile vereinfacht werden, da nicht immer das genaue Aussehen zu ermitteln war. Sämtliche Holzteile auf Deck fertigte ich aus Nußbaum. Viele der Aufbauten waren weiß gestrichen.

Für diese Teile verwendete ich weißen Plast. Auf Grund der geringen Größe war kaum zu erkennen, daß es Plast war, und außerdem brauchten die Teile nicht gespritzt zu werden, so daß ihre ursprüngliche Form nicht verändert wurde. Nur die Pumpe und die Winde stellte ich aus Messing und Kupferdraht her.

Der Heckspiegel sowie die dazugehörigen Verzierungen bestehen aus zusammengesetzten Einzelteilen. Unter anderem fanden Suralin und Plastfäden Verwendung. Sehr dünne weiße Plastfäden erhielt ich, indem — auf etwa 180 Grad erhitzt — Polystyrol (z. B. Abfälle von Plastbaukästen) schnell auseinandergezogen wurde. Bei meinem Modell fanden Fäden von 0,1 mm Stärke für die Fensterkreuze und für Teile des Rettungsbootes Verwendung. Die Verzierungen stellte ich zum großen Teil aus Suralin

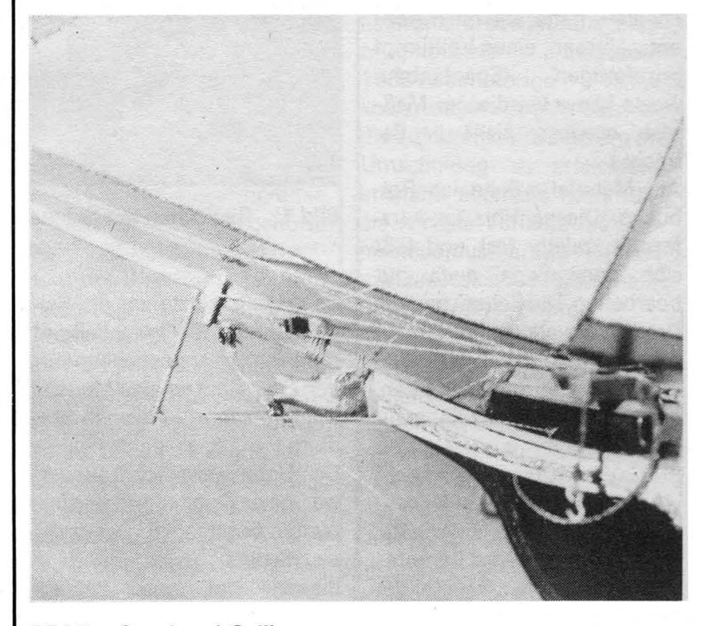


Bild 5: Segel und Gallion

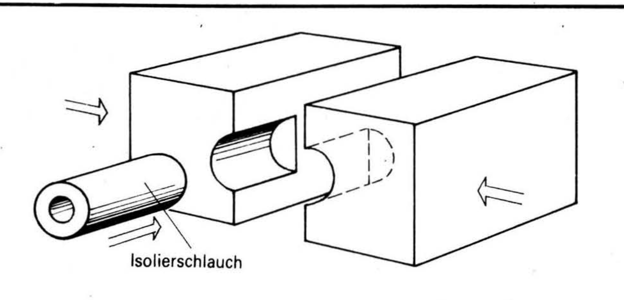


Bild 4

her. Das ist eine Plastelineart, die man schon unter Backofenhitze härten kann. Nachdem das Suralin der jeweiligen Form des Rumpfes angepaßt und gehärtet war, strich ich es mit Goldbronze an.
Für das Rettungsboot am Heck benutzte ich ein handelsübliches Plasteboot, das jedoch erst auf die entsprechenden Maße gebracht werden mußte. Steuer, Dollbord, Riemen und Ruderbänke bestehen aus Nußbaum.
Die Schaufelräder sind beim Modell, genau wie im Original, aus einzelnen Teilen zusammengesetzt. Ein Rad besteht jeweils aus 74 Einzelteilen, die alle aus Messing hergestellt wurden. In die beiden Außenringe des Schaufelrades fräste ich Nuten, in die ich die Streben einsetzte. Für diese Arbeiten waren allerdings mehrere Werkzeugmaschinen nötig (u.a. benutzte ich eine Drehmaschine für die Herstellung der Ringe und eine Fräsmaschine für die Nuten). Die Einzelteile verklebte ich mit dem Kontaktkleber „Fimofix". Das fertige Rad wurde anschließend mit roter Nitrofarbe gespritzt.
Die „Le Sphinx" war mit zehn Kanonen ausgerüstet. Sie unterteilten sich in acht Carronaden und zwei — bis zu diesem Zeitpunkt — üblichen Schiffsgeschützen.
Um diese Kanonen herzustellen, hatte ich mir auf der Schleifmaschine einen Formdrehmeißel geschliffen, mit welchem alle acht Kanonen gedreht werden konnten (siehe Bild 6). Für die beiden anderen Kanonen fertigte ich eine genau bemaßte Zeichnung an, nach der das Drehen dann kein Problem mehr war.
Auf keiner meiner Bauunterlagen befanden sich Angaben über das Zubehör der Kanonen, deshalb stützte ich mich im wesentlichen auf das Buch von Orazio Curti „Schiffsmodellbau" (VEB Hinstorff Verlag Rostock). Bei der Darstellung der Kanonenkugel fanden Mohnkörner Verwendung, weil sie etwa der Größe und dem Aussehen entsprachen.
Zum Abdecken der Luken im Deck verwendete man früher die Grätings, welche in der Regel aus ineinandergeschachtelten Holzleisten bestanden. Bei einem Maßstab von 1:250 würde ein derartiges Lattenrost aus 0,2 mm starken Leisten bestehen. Für die Herstellung dieser Teile wendete ich ein im Modellbau bis jetzt wenig genutztes Verfahren an: den Plastspritzguß. Die seltene Nutzung liegt vorwiegend im großen technischen Aufwand begründet. Sind die Voraussetzungen in einem Betrieb nicht gegeben, ist es kaum möglich, diese Herstellungsart zu verwenden. Das Verfahren besteht im Prinzip darin, in eine Negativform des jeweiligen Teiles flüssigen Plaststoff unter hohem Druck hineinzuspritzen.

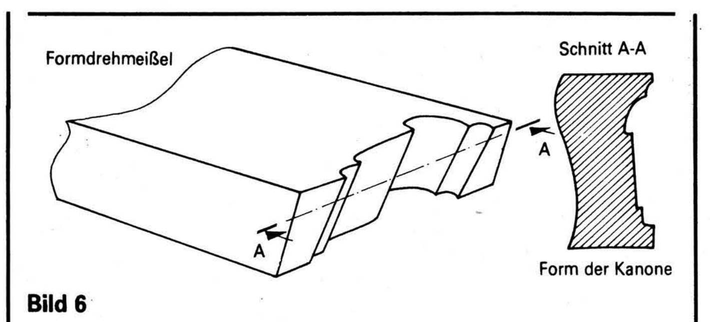
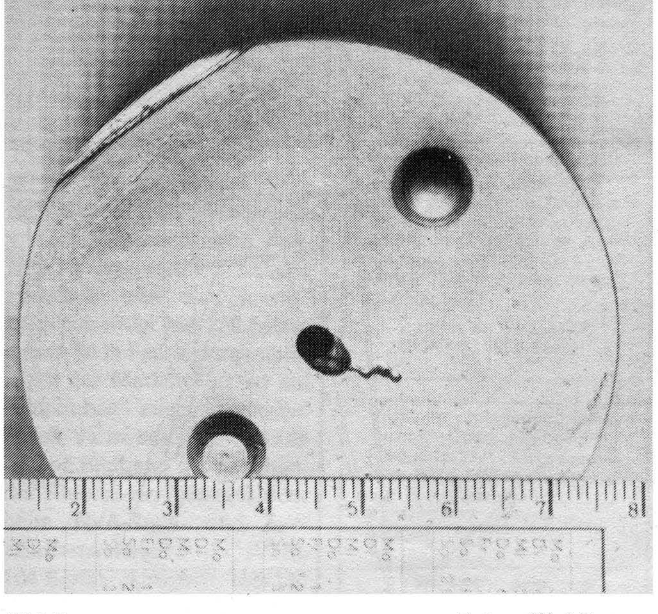
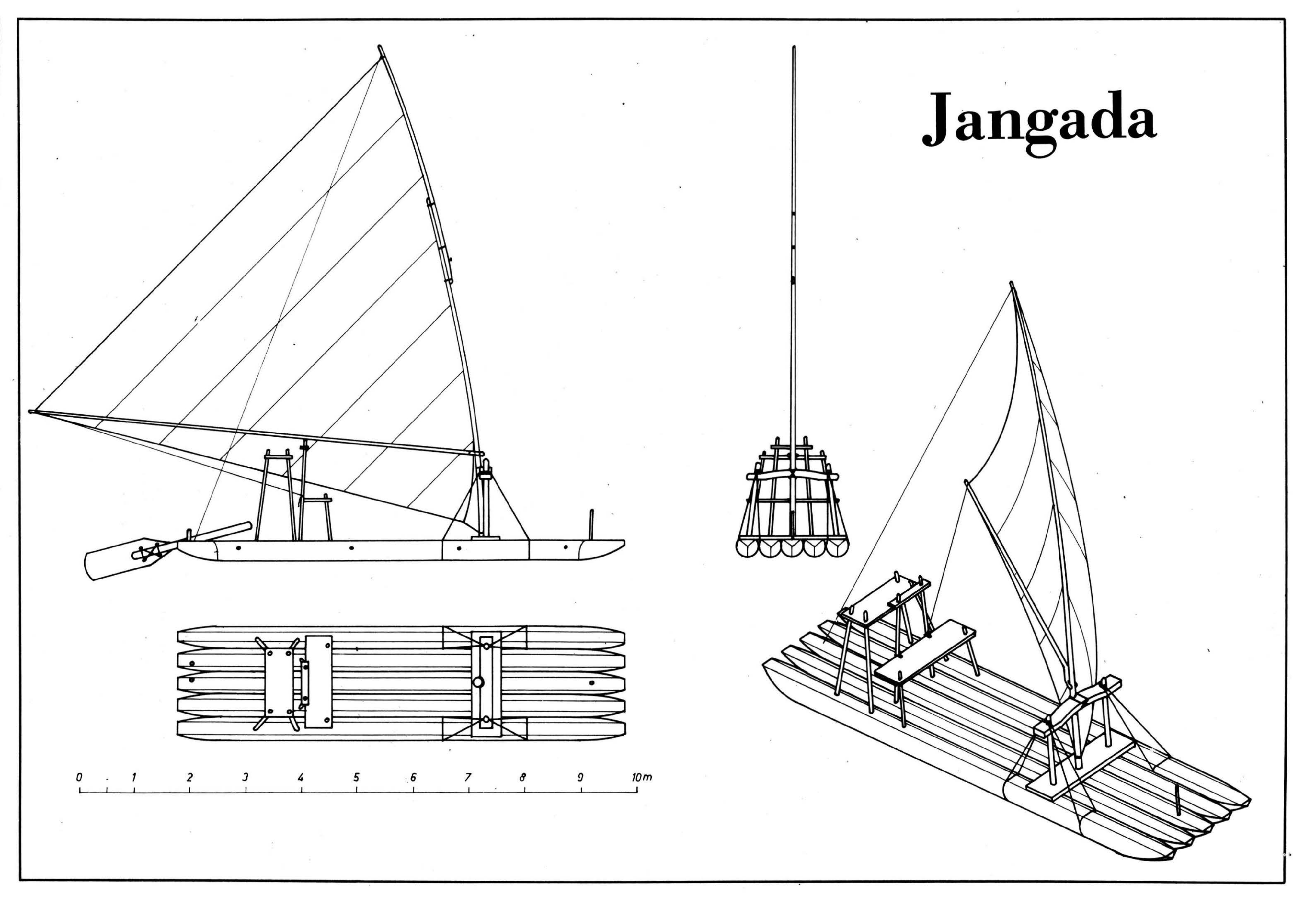


Bild 6

Im einzelnen heißt das: Aus einem geschliffenen Stück Messing wird das Material herausgefräst, wo später der Plast hineingespritzt werden soll. Dieses Messingstück (siehe Bild 7) wird in eine größere Stahlplatte eingesetzt und nochmals überschliffen. Eine gleichartige Platte, ohne einen Einsatz, wird zur Abdeckung der Form benutzt. In der Abdeckplatte befindet sich eine Bohrung, die bis zu der gefrästen Form reicht. In einem Spritzautomaten werden die Platten so eingespannt, daß sie sich parallel gegenüberstehen. Mit einem Druck von ungefähr 15 at drücken Hydraulikzylinder die beiden Formplatten zusammen. Nach dem Schließen der Form wird der flüssige Plast unter hohem Druck in den gefrästen Hohlraum gespritzt. Nach dem Ausfüllen der Form erstarrt das Polystyrol sofort. Wenn man die beiden Stahlplatten auseinander nimmt, läßt sich das fertige Plastteil aus der Form herausnehmen. Dieses Teil braucht anschließend nicht weiter bearbeitet zu werden. Im gleichen Verfahren fertigte ich die Leitern für das Modell.
Mit diesem Verfahren läßt sich, mit mehr oder weniger Aufwand, jedes Teil herstellen. Rentabel wird eine Form um so mehr, je größer die Stückzahl wird. Anbieten würde sich das Spritzen z.B. bei Blöcken, Relingstützen oder Jungfern.


Bild 7 **Fotos: Wohltmann**


Jangada
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10m

Jangada –

ein brasilianisches Stammholzfloß

Die Jangada gehört zu der Gruppe der Stammholzflöße, die auf der ganzen Welt in den verschiedensten Arten vorkommen. Sie wird an der brasilianischen Küste aus Balsaholz gefertigt und als Fischereifahrzeug bzw. zum Sammeln von Algen für die Düngerherstellung benutzt. Die Stammholzflöße gibt es in den verschiedensten Größen, vom kleinen ohne Segel bis zum großen mit Zwischendeck und eingebauten wasserdichten Behältern.

Das Balsafloß KON-TIKI von Heyerdahl gehört auch in die Gruppe der Stammholzflöße.

Bei der Koppelung unterscheiden wir zwei Hauptgruppen. Die kleineren Flöße werden meist durch dünne Rundhölzer miteinander verbunden. Hierzu gehört auch die Jangada. Die größeren Flöße werden durch Seilverbindungen zusammengehalten. Die am Heck befindlichen Plattformen dienen zur Ablage der Netze und anderen Gerätschaften. Der Mast, welcher aus zwei Stangen hergestellt wird, die in ihrer Ursprungsform schon leicht gebogen sind, wird an dem vorderen Geländer, das nur der Halterung des Mastes dient, drehbar befestigt. Der aus einer langen elastischen Stange hergestellte Großbaum besitzt am Ende eine Gabel, die am Mast anliegt. Das aus mehreren Bahnen genähte Dreiecksegel wird am Mast angeschlagen. Beim Segeln werden Steckschwerter aus einfachen Brettern zwischen die Holzstämme gesteckt, damit eine zu starke Abdrift vermieden wird. Das Segeln der Jangada bei seitlich einfallenden Winden verlangt auf Grund der nicht sehr großen Breite des Floßes einige Geschicklichkeit.

Der vorliegende Plan zeigt eine einfache Jangada. Dieses Floß ist sehr leicht und schnell zu bauen. Als Holzstämme nimmt man Balsaleisten, die anschließend auf die vorgesehene Form gebracht werden. Für die Plattformen eignen sich sehr gut Furnierbrettchen. Die dünnen Rundhölzer der Plattformen und des Mastgeländers sowie der Stammverbindung können aus feingemaserten und gerundeten dünnen Holzleisten angefertigt werden. Für den Mast und den Baum werden ebenfalls entsprechend zugerichtete Leisten verwendet. Auf dem aus dünnem Tuch hergestellten und mit Holzkaltleim eingestrichenen Segel werden nach dem Zuschneiden mit einem harten Bleistift die Segelbahnen angezeichnet, und zwar von beiden Seiten. Das Segel hat eine schmutziggraue Farbe. Alle anderen Hölzer sind dunkel gehalten (gebeizt). Farbe sollte in jedem Fall vermieden werden, sie würde dem Modell ein unnatürliches Aussehen geben.

Text und Zeichnung:
Peter Siebert

Auf dem Büchermarkt

■ *Geschichte der Luftfahrt, Lehrquartett für Kinder von 10 Jahren an, Verlag für Lehrmittel Pössneck, 2,40 M (Bestell-Nr. 3346802)*

Eine gute und auch nützliche Idee, die Gert-Rainer Grube veranlaßte, die wichtigsten Etappen der Luftfahrtgeschichte bis zur IL-86 und der Mikojan E-266 auf 32 Quartettkarten in gelungenen Zeichnungen darzustellen. Einige Karten zeigen auch Sportflugzeuge, die in der GST verwendet werden. Ein umfangreiches Beiheft gibt zu jeder Spielkarte so ausführliche Informationen, daß dieses Quartett auch in die Arbeitsgemeinschaften „Junge Flugmodellsportler" an den Schulen gesellige Kurzweil und Wissen zugleich hineintragen könnte.

Ge-

Erlebnis und Bewährung

■ **Ein repräsentativer Bildband über den GST-Wehrsport und die vormilitärische Ausbildung ist jetzt im Handel. „Erlebnis und Bewährung" sind auf mehr als 380 Fotos, davon 60 in Farbe, dargestellt. Auch der Modellsport ist auf zahlreichen ausgezeichneten Fotos vertreten. Für 19,50 M ist der Bildband im Buchhandel (Bestell-Nr. 7458254) oder beim NVA-Buch- und Zeitschriftenvertrieb (VEB), 104 Berlin, Linienstr. 139/140 zu bestellen.**

Zu unserer Bauplanbeilage

KUKI

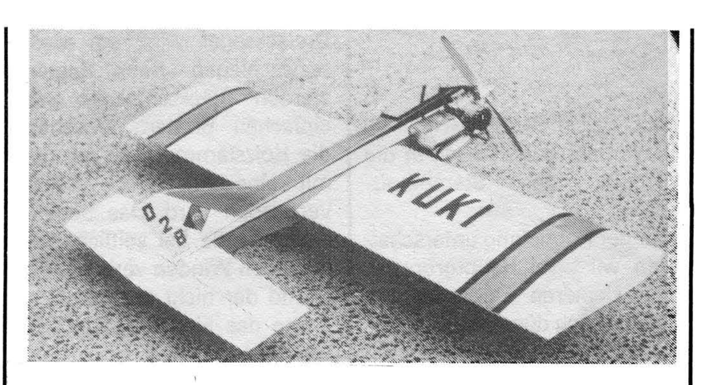
Fesselflugmodell für Anfänger

Mit dem Fesselflugmodell dieser mbh-Bauplanbeilage soll dem Anfänger ein Modell in die Hand gegeben werden, mit dem er die ersten Erfahrungen im leinengesteuerten Modellflug sammeln kann. Alle Hinweise dieser Anleitung sollten genau beachtet werden. Das Modell ist für die Teilnahme an Schülerwettkämpfen zugelassen und wird vom VEB MOBA als Baukasten herausgebracht.

Neben dem notwendigen Material und einigen Werkzeugen ist zunächst ein ebenes Baubrett (Helling) erforderlich. Darauf legen wir einen Bogen Papier, den wir mit Stecknadeln befestigen. An einer Längsseite des Brettes wird eine Leiste 10 mm × 15 mm hochkant mit Nägeln angebracht.

Rumpf

Als erstes werden alle Teile des Rumpfes hergestellt und sauber verschliffen. Die Teile R 2 und R 3 können dabei mit etwa 2 mm Übermaß gefertigt werden. Bei diesen Teilen kommt es darauf an, daß die Oberkanten genau gerade sind. Danach wird auf R 2 das



Klebeschema für die Rumpfteile übertragen.

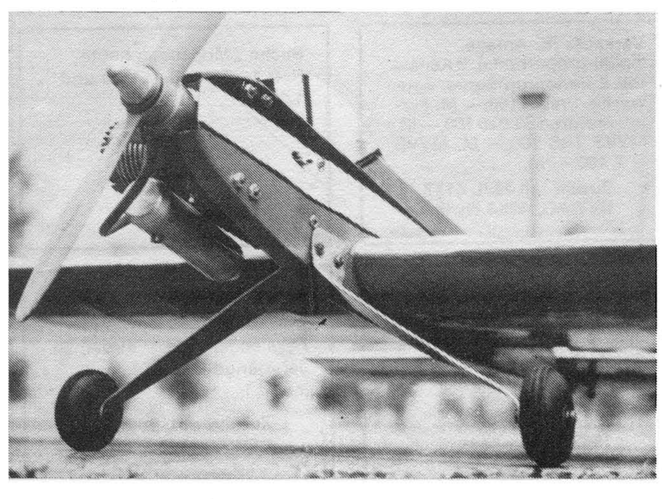
Jetzt kann die Montage erfolgen. Zunächst wird R 2 mit seiner Oberkante an die Leiste auf der Helling gelegt. R 5 wird mit R 1 verklebt und auf R 2 befestigt. Anschließend bestreicht man R 4 mit Kleber und setzt es an R 1 und R 2 an. Dann kleben wir R 6 fest. Als letzter Arbeitsgang vor einer längeren Trockenzeit (8 bis 12 Stunden) werden die Füllleisten R 7 bis 12 angepaßt und verleimt.

Nun legen wir auf das Baubrett die Fahne R 15 und verkleben sie mit den Seitenflossen R 17 und dem Seitenruder R 16.

Nach dem Trocknen wird der Rumpf von der Helling genommen und in R 2 der Ausschnitt für den Motor geschnitten. Nun legt man ein Stück Sandpapier auf den Arbeitsstisch und schleift die Auflagefläche für R 3 glatt. Anschließend wird R 3 mit der Rumpfbaugruppe verklebt und mit vielen Klammern angepreßt. Jetzt muß der Rumpf wieder trocknen. Wir können aber schon die Seitenleitwerksbaugruppe fertig schleifen. R 16 wird dabei nach hinten keilförmig geschliffen. Die Vorderkanten R 17 und die Oberkante von R 15 werden gerundet. In R 15 ist vorn der Schlitz für die Kabine R 18 einzusägen.

Nach dem Trocknen muß die Rumpfbaugruppe sauber verschliffen werden. Dabei ist darauf zu achten, daß die Schleifbewegung stets von der Beplankung zum Rumpf oder in Richtung des Rumpfes erfolgt. Es besteht sonst die Gefahr, daß sich die Beplankung löst.

Jetzt kann der Sporn R 13 durch den Rumpf geschoben werden. Es ist günstig, wenn man den Rumpf vorher anbohrt. Das U-förmige Ende wird dann in den Rumpf geschlagen. Das untere Ende wird so weit nach hinten gedrückt, daß R 14 allein durch den Sporn gehalten wird. Danach wird R 14 eingeklebt und durch einen Gewebestreifen gesichert (Epasol EP 11 verwenden). Nun wird die Seitenleitwerksbaugruppe mit Kabine an den Rumpf geklebt. Für die Kabine wird ebenfalls EP 11 als Kleber verwendet.



Jetzt müssen nur noch die Ausschnitte für das Höhenleitwerk, die Tragfläche sowie die Bohrungen für Tank, Fahrwerk und Motor angerissen werden. Nachdem die Motorauflage R 19 angeklebt und alle Ausschnitte herausgearbeitet wurden, ist der Rumpf fertig.

Leitwerk

Der Aufbau des Leitwerks ist sehr einfach. Alle Teile werden zunächst gut verschliffen. Die Montage beginnt mit dem Verbinden der Flosse mit dem Ruder durch Stoffstreifen, die jeweils von oben nach unten geklebt werden. Nach dem Trocknen wird der Ruderhebel angeschraubt und mit der Schubstange S 5 versehen.

Tragfläche

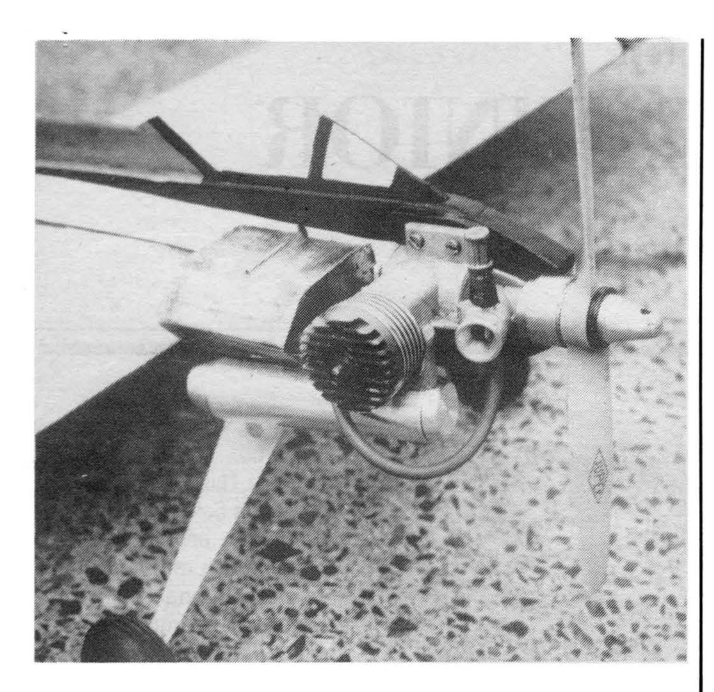
Die Herstellung der Tragfläche beginnt mit der Fertigung der Rippen in der Reihenfolge:

1. Ausschneiden von 22 Sperrholzstreifen 200 mm × 40 mm × 1 mm
2. Verstiften zu einem Block
3. Aussägen und Bohren
4. Aussägen der Ausschnitte und Leisteneinschnitte
5. Auftrennen des Blocks

Nun muß die Endleiste hergestellt werden. Mit einem Eisensägeblatt werden die Einschnitte in die Endleiste gesägt. Ein Schraubstock leistet dabei gute Dienste und sichert, daß alle Einschnitte gleich tief werden. Nachdem alle anderen Teile gefertigt wurden, kann die Montage beginnen.

Die Endleiste wird auf die Auflageleiste der Helling gelegt und mit Stecknadeln vor dem Verrutschen gesichert. Nun werden die beiden äußeren Rippen mit einem Winkel ausgerichtet und in die Endleiste gesteckt, dabei ist gleichzeitig der untere Hauptholm T 6 mit einzulegen.

Jetzt werden alle anderen Rippen eingesteckt. Man darf aber den unteren Steuerungsträger T 4 mit der komplett



montierten Steuerung nicht vergessen. Nachdem der obere Hauptholm und die Nasenleiste eingelegt sind, wird alles verleimt. Bei Bedarf sind die Teile durch Stecknadeln gegen Verrutschen zu sichern. Sind alle Leimstellen getrocknet, kann die untere Beplankung T 12 angebracht werden.
Gleichzeitig werden die Randbogen angeklebt. Man kann auch schon die Trimmkammer herstellen und an der Außenfläche festkleben. An der Innenfläche werden die Führungsröhrchen für die Steuerung eingeklebt.
Die Montage der Steuerung erfolgt nach Schnitt B-B auf dem Bauplan. Aus dem Bauplan geht auch die Befestigung der Steuerleinen mit dünnem Bindedraht hervor. Diese Bindung ist später zu verlöten. Zuletzt beplanken wir die Oberseite der Tragfläche.
Nach dem Trocknen wird die Tragfläche gut verschliffen und die Nasenleiste mit einer Rundung versehen.

Montage des Leitwerks und der Tragfläche mit dem Rumpf

Die Montage bereitet kaum Schwierigkeiten, wenn die Ausschnitte sehr genau gearbeitet wurden. Die Teile lassen sich dann gut ineinanderstecken und verleimen. Passen die Teile nicht, muß man die Zwischenräume mit kleinen Balsastreifen ausfüllen. Besonders muß darauf geachtet werden, daß die Mittellinien des Leitwerks- und Tragflächenprofils genau parallel verlaufen (Einstellwinkel 0 Grad) und Fläche und Leitwerk im rechten Winkel zum Rumpf eingebaut sind. Danach werden die beiden Schubstangenenden mit Draht verbunden und verlötet. Dabei müssen wir darauf achten, daß das Steuersegment genau gerade steht, wenn der Leitwerksausschlag ±0 Grad beträgt.

Tank

Zuerst wird Ta 1 zu einem hausförmigen Teil verlötet. Danach sind die Röhrchen und das Dämpfungsblech einzulöten. Nach dem Anlöten der Seitenbleche müssen die Ränder so abgeschnitten werden, daß noch etwa 1 mm stehenbleibt. Als letztes werden zwei Gewindestifte, die aus Fahrradspeichen hergestellt wurden, angelötet.
Die Montage des Tanks am Modell erfolgt mit Hilfe von Speichennippel. Achtung! Der Tank muß auf Dichtheit geprüft werden. Das geschieht, indem man ihn unter Wasser hält, zwei Röhrchen verschließt und durch das dritte Luft einbläst.

Fahrwerk

F 1 wird aus 3-mm-Alublech gefertigt und nach dem Schema gebogen. Danach wird F 2 eingesteckt und fest verschraubt. Die Mutter ist mit EP 11 zu sichern. Nachdem die Räder aufgesteckt wurden, werden sie mit einer Mutter gesichert und vernietet. Das Fahrwerk wird erst montiert, wenn wir das Modell lackiert haben.

Bespannung

Zunächst schneiden wir entsprechend große Spannpapierstreifen aus. Diese sollten etwa 10 mm größer sein als die Tragflächenhälften. Man beginnt mit der Unterseite und befestigt das Modell sofort auf der Helling; dadurch wird ein Verziehen der Tragfläche vermieden. Zum Bespannen streicht man das Papier gleichmäßig und dünn mit Tapetenleim ein und klebt es auf das Gerippe. Das Papier darf dabei nicht zu straff gezogen werden, da es sonst beim Trocknen reißt.

Lackierung

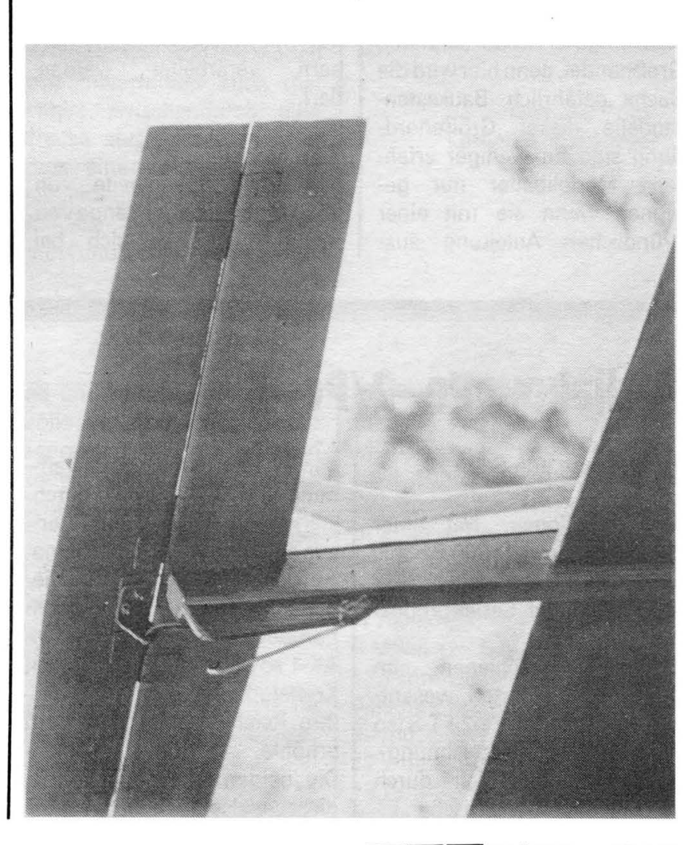
Das Modell wird vier- bis fünfmal dünn mit Spannlack gestrichen. Alle Holzteile sind nach jedem Anstrich mit feinem Schleifpapier zu schleifen. Anschließend kann die farbige Gestaltung des Modells beginnen. Bei der Auswahl des Lacks muß auf die Kraftstoffverträglichkeit geachtet werden. Nitrolack dürfen wir keinesfalls bei Einsatz eines Glühkerzenmotors verwenden, da der Methankraftstoff den Nitrolack auflöst. Es ist besser, wenn man in diesem Fall mit Alkydharzlack arbeitet.

Einfliegen

Bevor wir die ersten Starts versuchen, benötigen wir noch eine Steuerleine aus Stahldraht von etwa 15 m Länge und 0,3 mm Durchmesser sowie die dazugehörige Wickelrolle.
Den Steuergriff stellen wir uns selbst her. Das Aushärten erfolgt nach Anleitung. Weiterhin werden benötigt: eine Tankflasche, mehrere Lappen sowie bei einem Glühkerzenmotor eine Startbatterie. Man sollte sich auch mehrere Ersatzluftschrauben bereitlegen.
Nun kann der erste Start erfolgen. Man sollte stets versuchen, nur kleine Ruderausschläge auszuführen. Das gelingt am besten, wenn man den Arm ausstreckt und ihn für Steuerbewegungen nur hebt und senkt. Wird der Arm gehoben, so steigt das Modell, senkt man ihn, so sinkt das Modell. Hat man die ersten Starts ohne größeren Bruch überstanden, kann man sich auch an steile Steig- und Sturzflüge heranwagen, die dann später zum Kunstflug ausgebaut werden können. Die ersten Flüge sollte man bei Windstille ausführen.

W. Metzner

Fotos: Geraschewski



Unser Test

Flugmodell JUNIOR

Ein Bausatz aus der ČSSR

Dieser Bausatz der Firma „modela" ist als Schnellbausatz deklariert; doch für ein Modell mit 32 dm^2 Fläche und etwa 25 Stunden Bauzeit ist das etwas übertrieben. Dennoch geht der Bau schneller als bei konventioneller Bauweise vonstatten, weil die Trag- und Leitwerksflächen aus Schaumpolystyrol nur noch durch an- bzw. einzuleimende Holme verstärkt werden müssen. Das Modell eignet sich sowohl für den Freiflug als auch für den Einbau einer leichten Einkanal-RC-Anlage. Im Test wurde es nur als Freiflugmodell eingesetzt.

Wenn auch der Preis von 59 Mark an kunstgewerbliche Fertigung erinnert, so wäre er durchaus noch zu vertreten, wenn ..., ja wenn eine Bauanleitung in deutscher Sprache beiliegen würde. Wieder einmal geht unsere Kritik an den Konsumgüter importierenden Großhandel, denn hier wird die Sache gefährlich. Baukastenmodelle dieser Größenordnung sind für weniger erfahrene Modellbauer nur geeignet, wenn sie mit einer gründlichen Anleitung ausgestattet sind. Die umfangreiche Anleitung in tschechischer Sprache umfaßt zwölf Seiten und ist hinreichend gründlich. Aber man muß sie lesen können. Besonders wichtig ist das schon deshalb, weil der Schaumwerkstoff beim Kleben besondere Beachtung erfordert und auch technologisch für die meisten Modellflieger Neuland darstellt. Ständige mbh-Leser wissen inzwischen, daß dieser Schaumwerkstoff nur mit wasserlöslichen Klebern verarbeitet werden darf.



Zum Modell

Mit einer Spannweite von 1530 mm und einer Länge von 930 mm läßt es sich bei geteilter Tragfläche leicht transportieren. Die Tragfläche (mit kräftig ausgebildetem Doppelknick und leichtem Mittelknick) wird durch Stahldrähte in der Mitte elastisch verbunden. Der auf der Oberseite eingesetzte Holm sowie die angesetzten Nasen- bzw. Endleisten sichern für gefühlvolle Hochstars ausreichende Festigkeit. Die Festigkeit wird durch ein Tragflächenprofil mit 12,5 Prozent Dicke bei gerader Unterseite unterstützt.

Das Höhenleitwerk mit symmetrischem Profil ist hochgesetzt. Es besteht gleichfalls aus Schaumpolystyrol und wird durch Nasen- und Endleiste versteift. Eine Thermikbremse ist nicht vorgesehen.

Der Rumpf ist das bauaufwendigste Teil des Modells. Er besteht aus Balsa 3 mm, ist in Kastenform entworfen und spantlos, doch mit versteifenden Aufleimern im Rumpf versehen. Ein Rumpfkopf liegt halbfertig bei. Auch eine durchsichtige, schön geformte Kabine ist der Packung beigegeben, ebenso Ruderscharniere, Ruderhölzer, Japico und sogar Ballastmaterial. Die Packung ist also mit viel Modellbauverstand und Einfühlungsvermögen zusammengestellt.

Materialauswahl und auch Materialverarbeitung sind gut. Zwei Balsaleisten jedoch waren mit sehr unsauberer Oberfläche gearbeitet, und alle Kiefernleisten sahen aus, als wären sie mit der stumpfen Axt zugehauen. Dabei war auch der Faserverlauf denkbar uneben, was gerade bei einem hoch beanspruchten Hauptholm gefährlich ist.

Auch ein Päckchen Kaseinleim liegt bei, der nur angerührt werden muß. Wer allerdings mit diesem heute bei uns nicht mehr üblichen Kleber keine Erfahrung hat, der sollte „Ber-

Petljakow Pe-2/Pe-3

Fortsetzung von Seite 20

Einsätze flogen. Mit einer Stückzahl von 1300 Pe-3bis und Pe-3 R endete 1942 schließlich die Serienproduktion der Pe-3.

Dagegen erschienen im Juni 1942 die ersten, wesentlich verbesserten Pe-2 FT-S (so lautete die volle Bezeichnung). Sie zeichneten sich durch bessere aerodynamische Eigenschaften, stärkere Bewaffnung und ab 1943 auch durch stärkere Triebwerke aus. Daraus entstand wenig später eine Aufklärerversion Pe-2 R, die gegenüber der Pe-3 R noch den Kurssteuerautomaten AK-1 sowie einen zusätzlichen Kraftstoffbehälter erhielt, der ihre Reichweite auf 2000 km erhöhte.

Die beiden letzten Versionen dieses vielseitigen Flugzeuges waren der Jagdbomber Pe-2 M und der gegen Kriegsende wieder geforderte Langstreckenjäger Pe-2I, beide mit den neuen 1650-PS-Triebwerken WK-107A. Sie blieben jedoch Prototypen. Eine Pe-2 R diente von 1943 bis 1945 als Pe-2 LSRD der Erprobung von RD-1 und RD-13-Raketentriebwerken im Fluge. Insgesamt wurden 11427 zweimotorige Petljakows gebaut, davon 1300 Pe-3.

Die Pe-2 FT- S war ein freitragender Tiefdecker in Ganzmetallbauweise. Erstmalig wurden alle Klappen und Mechanismen elektrisch betätigt, einschließlich der Abfangautomatik. Sie verfügte über Sturzflugbremsen unter den Außenflügeln und Landeklappen. Der Rumpf in Ganzmetallbauweise hatte ein geschlossenes Cockpit, in dem hinten ein Drehturm als Abwehrstand eingestrakt war. Unter dem Rumpfbug befand sich eine Bodensichtscheibe für Pilot und Bombenschützen. Ein weiterer Waffenstand mit oberem Ein-

liner weißen Holzkaltleim" oder PVAC-Kleber vorziehen.

Zum Bau

Der Bau ist auch von einem Anfänger zu schaffen, zumal Flächenverzüge weitgehend ausgeschlossen sind. Die Flächen selbst bereiten keine Probleme. Nach dem Ein- bzw. Anleimen der Holme und dem Beschleifen bleibt nur noch das Einsetzen der Verbindungsdrähte. Diese Arbeit ist die schwierigste beim Bau des gesamten Modells. Die beiden Stahldrähte werden nach dem Anbringen der Anschlußrippe mit Paraffin bestrichen, unter Zuhilfenahme der anzufertigenden Lehre mit Epasol EP 11 eingeklebt und mit einem Holzkeil, der gleich mit eingeklebt ist, nach außen gehalten. Diese Arbeit erfordert lediglich etwas Ruhe und Sorgfalt und... genau gleich eingesetzte Abschlußrippen!

Einiges erwies sich als konstruktiv unglücklich. So ist die Endleiste dort nicht verstärkt, wo die Gummis für die Flächenbefestigung darüberlaufen. Ergebnis: Die Endleiste wird „zersägt". Oder: Das Steuerseil für die Kurvenautomatik ist nach dem Starthaken rechtwinklig abgelenkt und im Rumpf nochmals. Das stellt bei Kälte, wenn der Dederonfaden steif werden kann und die Stellkräfte am Ruder sehr groß sein müssen, ein Risiko dar. Der Flächenknick an den Ohren muß nach der Anleitung durch Kartonstreifen verstärkt werden; das ist aber kaum realisierbar. Ich verwendete statt des Kartons einen Streifen dünnes Dederongewebe, denn es ist leichter verformbar.

Das Fliegen

Verständlich, daß man einem derartigen Modell wegen der neuen Werkstoffe und auch wegen der Kompromiß-Konstruktion (RC und Freiflug) mit gemischten Gefühlen gegenübersteht. Gemischt will heißen: Neugierde und etwas „Bammel".

Unser Modell war nach Bauplan ausgetrimmt; der beigegebene Ballast reichte nicht, da die Fernsteueranlage fehlte; es wurde Blei verwendet, das die zeichnungsgemäße Ballastkammer gerade ausfüllt. Ein Handstart verlief geradezu mustergültig.

In Schleppstellung wurde das Ruder geradeaus gestellt und für den Kurvenflug das Seitenruder etwa 2 mm bis 3 mm an den Biegeanschlägen eingestellt. Bei der vorderen Hakenstellung pendelte zwar das Modell, es konnte aber auf volle Höhe gebracht werden. Nach dem Ausklinken blieb mir fast das Herz stehen: Es setzte ein Kurvenflug ein, der bei jedem F1A-Modell zum Unterschneiden geführt hätte. Aber nichts dergleichen geschah. Das Modell behielt den sehr engen Kreis bis zum Boden bei.

Nachdem der Ruderausschlag auf etwa 1 mm bis 1,5 mm verringert war, zeigte sich ein leichtes Pumpen, das durch eine Unterlage unter der Leitwerksnase (etwa 0,4 mm) beseitigt werden konnte. Obwohl die eingestellte Rechtskurve (etwa 60 m bis 70 m) deutlich erkennbar war, flog das Modell ganz unvermittelt auch mal schnell zwischendurch eine Strecke stur geradeaus oder sogar eine Linkskurve. Kurzzeitiges Pumpen durch Windeinflüsse glich das Modell sofort und sicher wieder aus.

Die Bedenken hinsichtlich der Festigkeit der Flächen und Flächenverbindungen erwiesen sich als unbegründet. Immerhin war ein Leinenzug von 1,5 kp vorhanden. Für Freiflug sollte man die Ruderfläche des Seitenleitwerks kleiner wählen als auf der Zeichnung angegeben, und man muß mit Ruderausschlägen sehr vorsichtig umgehen. Der Starthaken sollte für Freiflug zwischen den beiden in der Zeichnung angegebenen Darstellungen liegen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß das Modell eine gelungene Konstruktion ist, wenn man die Verwendung sowohl für RC als auch für Freiflug berücksichtigt. Es ist in jedem Fall ein schönes Modell für Familienausflüge, doch sollte man die ersten Hochstartübungen besser mit einem „Pionier" durchführen.

Text und Foto: Lothar Wonneberger

---

stieg, offen mit Windschutzscheibe oder durch Plexiglasscheiben abgedeckt, befand sich in Rumpfmitte unten im Bereich der beiden seitlichen ovalen Sichtscheiben. Sitze und Rumpfunterseite waren gepanzert. Das Triebwerk bestand aus zwei flüssigkeitsgekühlten Zwölfzylinder-Reihenmotoren WK-105 PF von je 1 250 PS Startleistung mit Dreiblatt-Metall-Verstelluftschraube.

Äußerlich unterschied sich die Pe-3bis von der Pe-2 FT-S durch die zwei MK SchWAK 20 mm und zwei MG UBK 12,7 mm im Rumpfbug sowie ein bewegliches MG UBT im abgeschrägten Auslauf des Cockpits, das keinen Drehturm besaß. Ebenfalls fehlten die Sturzflugbremsen, der hintere Waffenstand und damit der offene oder abgedeckte Einstieg auf den Rumpf sowie die ovalen Seitenscheiben. Das gleiche traf auf die Pe-2 I zu, die jedoch ein strömungsgünstigeres Cockpit sowie einen abgeänderten Rumpfbug besaß und besonders durch die größeren, weit nach vorn ragenden Triebwerkgondeln auffiel, deren Kühllufteinlauf nicht abgesetzt war.

Manfred Jurleit

Technische Daten der Pe-2FT-S (in Klammern Pe-3bis)

Spannweite: 17,25 m (17,16) **Flügelfläche:** 40,50 m^2; **Länge:** 12,78 m (12,60); **Höhe:** 4,25 m (3,95). **Leermasse:** 5 950 kg (5870); **Startmasse:** 8 520 kg (8040). **Triebwerk:** zwei M-105PF von je 1 260 PS. zwei M-105R von je 1 110 PS). **Höchstgeschwindigkeit:** 581 km/h in 5 000 m (530 km/h in 5 300 m); **praktische Gipfelhöhe:** 9 000 m (9 100 m); **Reichweite max.:** 1 770 km (1 700 km). **Besatzung:** 3 Mann (2). **Bewaffnung:** drei 12,7-mm-UBT, zwei 7,62-mm-SchKAS, (zwei 20-mm-SchWAK, zwei 12,7-mm-UBK, ein 12,7-mm-UBT sowie sechs RS-82-Raketen).

Versuche zur Aerodynamik (3)

6. Versuch: Luftwiderstand und Körperform

Im 4. Versuch haben wir erkannt, daß der Luftwiderstand zur Stirnfläche in einem Verhältnis steht. Wie sich nun verschiedene Körperformen zum Luftwiderstand verhalten, soll uns der folgende Versuch zeigen.

Versuch:

Ermittlung des Luftwiderstandes an verschiedenen Körperformen mit gleich großer Stirnfläche. Wir wählen dazu einige Widerstandskörper in dieser Reihenfolge:

Teilversuch 1 — Halbkugelscheibe (Hohlseite gegen den Luftstrom)
Teilversuch 2 — Kreisscheibe
Teilversuch 3 — Vollkugel
Teilversuch 4 — Halbkugelschale (Wölbung gegen den Luftstrom)
Teilversuch 5 — Stromlinienkörper (Spitze gegen den Luftstrom)
Teilversuch 6 — Stromlinienkörper (Wölbung gegen den Luftstrom)

Geräte:

Luftstromerzeuger, Winddruckmeßgerät, Federwaage, Stativ, die genannten Widerstandskörper.

Ausführung:

Der Aufbau des Versuches erfolgt in der gleichen Weise wie beim 4. Versuch (mbh 6'77). Anstelle der Kreisscheiben richten wir den Luftstrom aus einer Entfernung von 250 mm nacheinander auf die Widerstandskörper. Als Meßergebnis erhalten wir bei einer Luftgeschwindigkeit von 12 m/s folgende Werte:

Teilversuch	Luftwiderstand W_L/p
1	24
2	19
3	8
4	6
5	3
6	1

Wir gelangen zu der Festellung, daß der Luftwiderstand von der Körperform abhängig ist. Den geringsten Widerstand weist der Stromlinienkörper auf.

Schauen wir zurück in die Geschichte der Technik, dann erkennen wir, daß sich Luftschiff- und Flugzeugkonstrukteure diese Erkenntnis schon sehr zeitig zunutze machten. Bekannt ist die Zigarrenform der Zeppeline. Auch im Flugzeugbau finden wir bereits 1912 am Deperdussin-Rennflugzeug einen stromlinienförmigen Sperrholzrumpf. Ebenso in den von den Bristol-Werken in Halberstadt gebauten Flugzeugen. Im Automobil- und Schiffbau wurden diese Erkenntnisse erst später wirksam.

7. Versuch: Die Stromlinienform

In der angeströmten Luft zeigte die Stromlinienform den geringsten Widerstand. Wir wollen uns daher etwas eingehender mit den Strömungsverhältnissen um diesen Körper beschäftigen.

Versuch:

Beobachtung der Strömung und Wirbelbildung an verschiedenen Körpern mit gleich großer Stirnfläche!

Geräte:

Rauchströmkanal, Mariottesche Flasche, verschiedene Körperformen.

Ausführung:

Bevor wir uns den eigentlichen Versuchen zuwenden, stellen wir uns ein sehr einfaches Rauchströmgerät und die verschiedenen Körper her. Hierfür fertigen wir nach Bild 1 die sieben Formen aus 2 mm dickem Balsaholz.

Nun wenden wir uns dem Bau des Rauchströmgerätes zu. In der Reihenfolge Teil 1 — Teil 2 — Teil 4 fertigen wir die Teile für den Rahmen und den Kanal (Bild 2).

Je ein Stück Teil 1 und Teil 2 verleimen wir zu Teil 3. Der Kanal (Teil 4) wird auf ein Teil 3 geklebt. Nach dem Trocknen arbeiten wir zwei Zigarettenspitzen ein. Um einen homogenen Luftstrom im Gerät zu erhalten, kleben wir ein Gitter aus Leisten 2 × 2 × 25 mm (je 17 Stück) auf. Die äußeren Leisten liegen direkt am Rande des Kanals. Alle anderen benachbarten Leisten haben einen Abstand von 1 mm. Eine gleichmäßige Rauchverteilung vor dem Gitter erreichen wir durch das Einkleben von je drei ebenfalls 2 mm dicken Stromlinienkörpern (Bild 3).

Jetzt kleben wir das zweite Rahmenpaar (Teil 3) so auf, daß Teil 2 nach innen zu liegen kommt. Es empfiehlt sich, die Teile während des Trockenvorganges zu pressen, um eine Luftundurchlässigkeit zwischen den einzelnen Rahmenteilen zu erreichen.

In das hintere Fenster passen wir exakt eine Klarsichtscheibe ein und kleben sie fest. Das geschieht ebenfalls im vorderen Fenster. Hier wird die Scheibe jedoch nicht festgeklebt, sondern mit Leukoplaststreifen gehalten, um das Auswechseln der Körper zu ermöglichen.

Wir beenden den Bau mit der Herstellung von zwei 5 mm dicken Sperrholzfüßen zum Aufstellen des Gerätes (Bild 4).

Der Aufbau des Versuchs erfolgt nach Bild 5. In die Zigarettenspitze (1) stecken wir eine Zigarette. Die Spitze (2) verbinden wir luftdicht mit einem Schlauch, der in eine mit Wasser gefüllte Mariottesche Flasche führt. Die untere Öffnung der Flasche wird ebenfalls luftdicht mit einem Schlauch verschlossen, der in ein Abflußglas mündet. Beim Anzünden der Zigarette öffnen wir die Schlauchklammer. Aus der Mariotteschen Flasche fließt Wasser in das Abflußglas. Am Fenster beobachteten wir einen fast gleichmäßig dahinfließenden Rauchstrom.

Nun setzen wir die Körper 1 bis 5 der Reihe nach in das Gerät, schließen wieder sorgfältig das vordere Fenster und beobachten das Verhalten des Rauchstromes um die einzelnen Körper. Wir werden feststellen, daß der Rauchstrom hinter den Körpern 1 bis 4 starke Wirbelbildungen hinterläßt, dagegen aber hinter dem Körper 5 kaum Wirbel erzeugt und die Rauchströme fast wieder zusammengeführt werden.

Körper 6 und 7 stellen zwei Autos dar. Auch hier zeigt die moderne Form einen günstigeren Verlauf der Rauchströme. Damit haben wir uns den Beweis erarbeitet, daß der Luftwiderstand von der Körperform abhängig ist und der Stromlinienkörper den kleinsten Widerstand hat, weil die Strömung am besten um den Körper herumgeführt wird und die geringste Wirbelbildung entsteht.

Bernd G. A. Heß

Bild 1

1 – Zigarettenspitze – Mundstück nach innen
2 – Zigarettenspitze – Mundstück nach außen
3 – Gitter
4 – Stromlinienkörper

Bild 3

Teil 1: 2 Stück
Sperrholz 3 mm dick

Teil 2: 2 Stück
Sperrholz 1 mm dick

Ausparung
entsprechend der Zigarettenspitze
Teil 4: 1 Stück
Sperrholz 2 mm dick

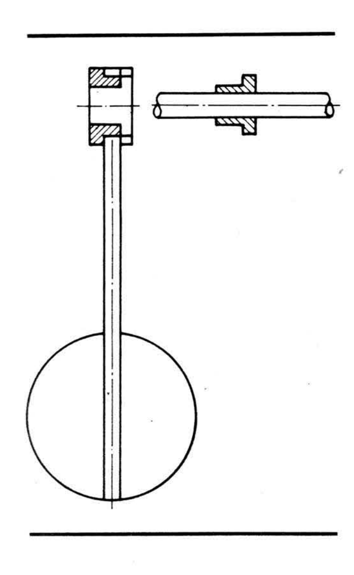
Bild 2

Bild 4

Schlauchklammer

Bild 5

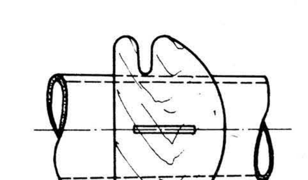
Tragflächen- und Leitwerksbefestigung



Problematisch ist die Flügelbefestigung an schmalen Baldachinen. Die Bohrungen zur Aufnahme der Stahldrähte sind schon nach kurzer Zeit ausgeschlagen, und auch Duralzungen klappern recht schnell im Schlitz. Die hier gezeigte Lösung mit den Buchsen praktizierte der Däne Koster an seinem F1A-Modell. Der Vorteil liegt darin, daß die Drehteile einen weit größeren Durchmesser aufweisen als die Stahldrähte und somit nicht so leicht ausschlagen können. Die Paßbuchsen sind natürlich auf den Stahldrähten aufgelötet.

Gegen eine Verformung der oft recht dünnen und leichten Balsaröhren des Leitwerksträgers durch den Befestigungsgummi der Höhenleitwerksbefestigung wirkt die hier gezeigte Stütze. Im konkreten Fall, ebenfalls an Kosters Modell entdeckt, wurde Sperrholz verwendet, welches zur Gewichtserleichterung ausgebohrt ist. Selbstverständlich ist diese Lösung nicht nur bei runden Leitwerksträgern praktikabel.

Du.



Steuergestänge für RC-Anlagen

Steuergestänge für RC-Anlagen müssen zur Justierung der Ruderlage verstellbar sein. Die Problematik wird spätestens dann klar, wenn der Neuling die fertiggestellte oder gekaufte Anlage im Modell untergebracht hat und nun vor der Frage steht: Wie wird die Verbindung vom Servo zum Ruder hergestellt?
Ein Blick in das Modell eines Experten macht deutlich, daß auch hier eine Reihe feinmechanischer Arbeiten notwendig sind.
Geeignete Verbindungselemente sind nach Wissen des Verfassers erst in letzter Zeit und auch nur vereinzelt im Handel erhältlich. (Sinnigerweise vertreibt der Handel diese in der Originalverpakkung des Herstellerlandes ČSSR. Kein Mensch versteht die Aufschrift — der Verkäufer auch nicht. Damit wird dieses Erzeugnis garantiert übersehen.)
Der Verfasser stellt hiermit eine Möglichkeit vor, schnell zu einer geeigneten Gestängeverstelleinrichtung zu kommen. Sicherlich wird diese nicht allen Anforderungen gerecht werden. Sie hat sich jedoch bereits in einem RC-Schiffsmodell (Luftschraubenantrieb, 2,5-cm^3-Selbstzündermotor) bewährt.
Für das beschriebene Gestänge wird ein Manometer demontiert. Besonders geeignet sind Röhrenfedermanometer in nicht zu kleiner Ausführung. In Industriebetrieben fallen diese häufig als Schrott an. Ursache der Verschrottung ist meist ein unbrauchbar gewordenes Ritzel im Meßmechanismus. Bild 1 zeigt ein ausgebautes Meßwerk ohne Röhrenfeder. Für unsere Zwecke spielt das defekte Ritzel keine Rolle. Es werden lediglich die Antriebsstange und die daran befindliche Schraubverbindung benutzt.
Bild 2 zeigt die demontierte Schraubverbindung mit dem Antriebssystem für das Ruder; eine Beschreibung erübrigt sich, da das Wesentlichste aus dem Bild hervorgeht. (Anmerkung: das in Bild 1 gezeigte System ist nicht mit dem von Bild 2 und 3 identisch.)
In Bild 3 ist die mögliche Anordnung des eingebauten Steuergestänges dargestellt. Durch Lösen einer Schraube kann der Ruderausschlag kontinuierlich verstellt werden.

Text und Fotos: Peter Walther

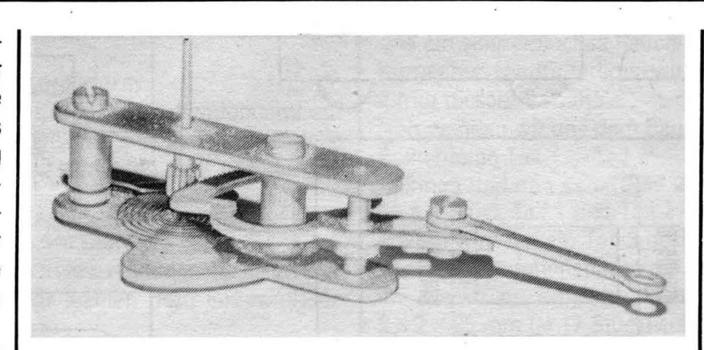


Bild 1: Antriebsmechanik eines Manometers

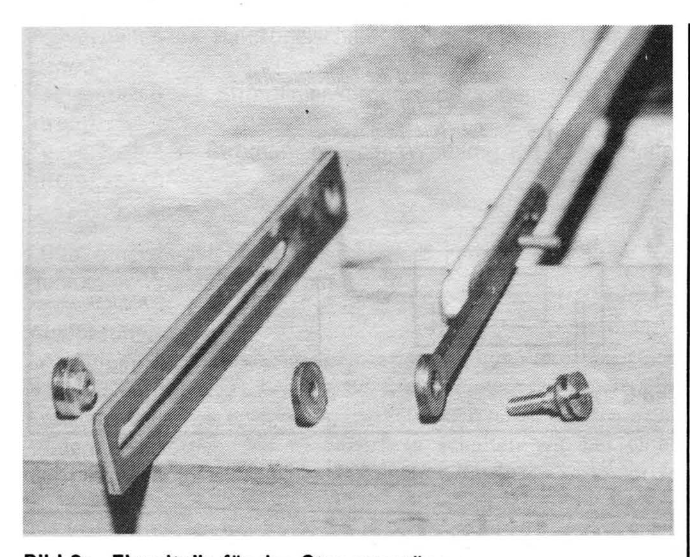


Bild 2: Einzelteile für das Steuergestänge

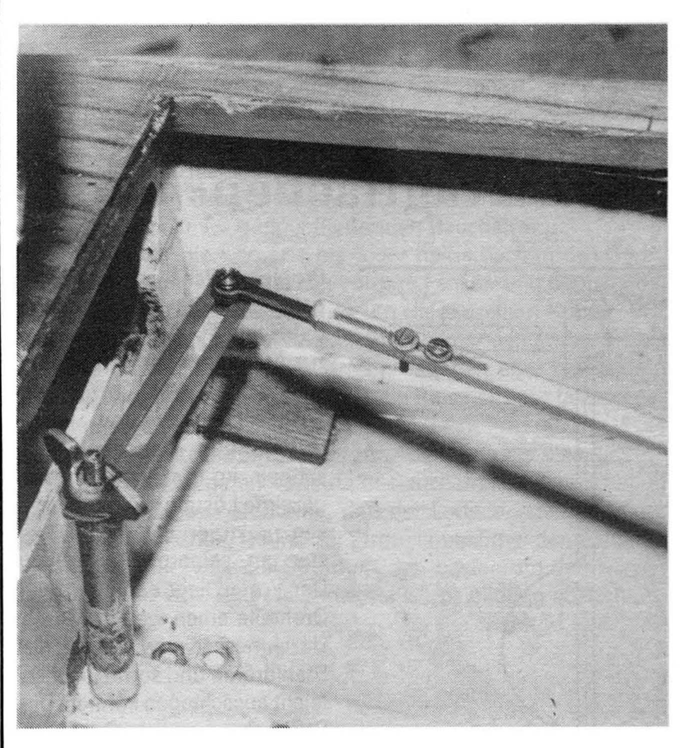


Bild 3: Eingebautes Steuergestänge

Nach Redaktionsschluß:

Vorbereitungswettkampf in Ungarn

Nicht einmal zwei Wochen waren seit den für uns recht erfolgreichen Tagen von Jerewan vergangen, da trafen sich die besten Freiflieger der sozialistischen Länder mit Blickrichtung Weltmeisterschaft erneut zum Kräftemessen. Die ungarische Bruderorganisation MHS hatte das Komitat Sopron mit der Ausrichtung des Vorbereitungswettkampfs betraut und den Flugplatz Per, etwa 15 km von der Komitatshauptstadt Györ entfernt, ausgewählt.

Die Wahl konnte nicht besser getroffen werden, denn die Organisatoren blickten auf 10 Jahre des Raba-Cups zurück, einen internationalen Wettkampf in der F1B. Die Modellflieger des Bezirkes Halle haben schon oft die Gastfreundschaft der Kameraden aus Györ genossen.

Einige Vertretungen, darunter die Mannschaften der UdSSR, der ČSSR und die des Veranstalters hatten ihre Formation gegenüber Jerewan z. T. erheblich verändert, während wir in der selben Besetzung antraten. Zur Mannschaft zählten diesmal noch die F3A-Flieger Hans Petzold, Gerhard Schubert und Horst Girnt.

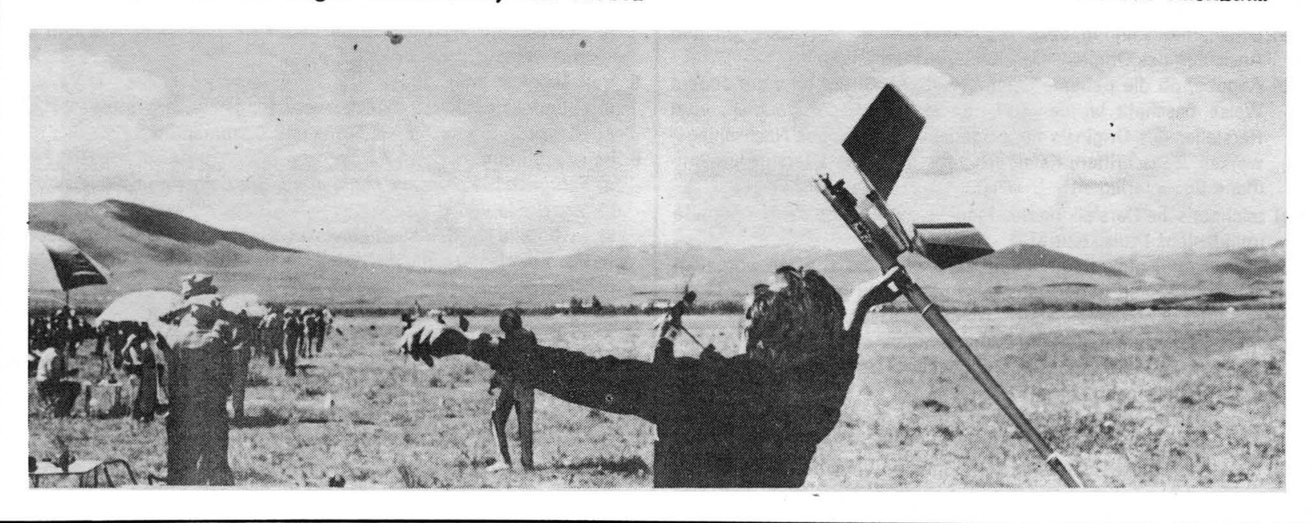
Traditionsgemäß mußten die F1C-Flieger als erste an den Start und hatten mit dem Wetter noch das größte Los gezogen. Für uns ging es darum, die geschlossene Mannschaftsleistung von Jerewan mit besseren Einzelplazierungen zu untermauern. Mit Horst Krieg und Klaus Engelhard brachten wir als einzige Vertretung zwei Mann ins Stechen. Klaus fehlte eine Sekunde für's zweite Stechen (Platz vier), während Horst mit einem schlechten Übergang Sekunden verschenkte. Dennoch: Glückwunsch zum zweiten Platz! Gerhard Fischer schließlich wurde sechster.

Am zweiten Wettkampftag hatten die "Segler" zu bestehen, und ein Wetterumschlag stellte hohe Anforderungen an alle Aktiven. Kaum auszumachende Thermik und ein äußerst böiger Wind ließen schon nach vier Wertungen klarwerden, daß dieser Tag ohne Stechen enden würde. Unsere Männer kamen mit den Gegebenheiten am besten zurecht, konnten sich immer mehr steigern und krönten ihre Leistungen mit Einzel- und Mannschaftssieg. Hatte vor dem letzten Start Andres Lepp (UdSSR), der zweite von Jerewan, noch wie der sichere Sieger ausgesehen, so konnte er von unserem Hans-Jürgen Wolf noch übertrumpft werden. Lepp verlor die Nerven, und nach fast halbstündigem Kreisschlepp war bei ihm das Gefühl für den Aufwind und der erste Platz weg. Volker Lustig und Klaus Dieter Thormann erkämpften sich Platz vier und fünf.

Das Wetter hatte sich am dritten Tag für die F1B-Flieger nicht gebessert; der Wind blies noch heftiger und trieb die Modelle weit weg. Nach dem sechsten Durchgang stand fest, daß der Einzel- und Mannschaftssieg nur an unsere Mannschaft gehen konnte, so groß war der Vorsprung. Zwar wurde der letzte Durchgang für uns zu einer taktischen "Schnitzerei", doch Albrecht Oschatz flog zum siebenten Mal voll und wurde Sieger, Egon Mielitz und Joachim Löffler ließen Punkte und kamen so auf die Plätze vier und fünf.

Einige Worte noch über die Wettkämpfe im Fernlenkflug. Drei Tage mühten sich die Aktiven bei den geschilderten schlechten Wetterbedingungen, und es war nicht leicht, immer in der richtigen Spur zu bleiben. Dennoch waren Fortschritte bei der Beherrschung der Technik und im fliegerischen Können sichtbar – sicher ein Verdienst der immer zuverlässiger werdenden Funkanlagen sowie aller anderen Aggregate. Doch ohne Einsatz ist auch in dieser Klasse nichts zu erreichen. Das betrifft gleichermaßen das notwendige ständige Training als auch die erforderliche materielle Sicherstellung. Unsere Männer flogen insgesamt nicht schlecht, waren jedoch vom Spitzenfeld der sozialistischen Länder weiter entfernt denn je.

Dieter Ducklauß





Mitteilungen des Präsidiums des Automodellsportklubs der DDR

Wettbewerbsbestimmungen und Bauvorschriften von Standmodellen, Teil IV (auszugsweise)

Definition der Standmodelle

Standmodelle sind vorbildgetreue, modellgerechte Nachbildungen existierender oder ehemals existierender Kraftfahrzeuge aller Formen und Ausführungen oder modellmäßige Nachbildungen von Kraftfahrzeugbaugruppen und Anhängefahrzeugen bzw. Studien davon, die nicht zwingend Funktionen ausführen müssen und sich im Maßstab zwischen einschließlich 1:5 und 1:32 bewegen.

Klasseneinteilung

Standmodelle werden in der GST in folgenden Klassen eingeteilt:

SM 1 Alle Arten und Ausführungen von Radfahrzeugen einschließlich Anhängefahrzeugen

SM 2 Alle Arten und Ausführungen von Kettenfahrzeugen einschließlich Anhängefahrzeugen

SM 3 Einzelbaugruppen, Schnittdarstellungen und Studien von Kraftfahrzeugen

Wettbewerbsbestimmungen und Bauvorschriften

— Meistertitel werden in den Klassen der Standmodelle nicht vergeben.
— Im Abstand von zwei Jahren wird ein DDR-Wettbewerb bzw. ein Leistungsvergleich der Standmodelle ausgeschrieben.
— Die Teilnahme am Wettbewerb bzw. Leistungsvergleich ist nur möglich mit selbst erbauten Modellen. Gewerblich hergestellte Modelle dürfen nicht gemeldet und gewertet werden.
— Die Standmodelle unterliegen keiner Fahrprüfung.
— Die Bewertung der Modelle erfolgt durch eine Bauprüfungskommission, die sich aus fünf Schiedsrichtern und einem Sekretär zusammensetzt.
— In allen Klassen sind Kollektivbauten zulässig. Wurde ein Modell von mehreren Personen gemeinsam erbaut, wird das Modell als Mannschaftsmodell gewertet.
— Die Auswahl der von einem Teilnehmer gemeldeten Modelle darf unabhängig von den Klassen 3 Modelle nicht übersteigen. Ausnahmeregelungen können in den Ausschreibungen erlassen werden.
— Ein und dasselbe Modell darf maximal für die Dauer von drei Wettkampfjahren gemeldet werden. Die Kontrolle darüber erfolgt im Tätigkeitsnachweis des Wettkämpfers.

Bauvorschriften

— Die Wahl des Maßstabes entsprechend der Definition der Standmodelle ist dem Teilnehmer am Wettbewerb freigestellt.
— Der Teilnehmer am Wettbewerb ist verpflichtet, bei der Bauprüfung die Bauunterlagen vorzulegen, nach denen das Modell erbaut wurde.
— Um den vorbildgetreuen Bau des Modells überprüfen zu können, müssen die Bauunterlagen mindestens folgende Angaben enthalten:
  a) Originalbezeichnung bzw. Typ des Vorbilds, Abmessungen und Ansichten des Originals (Zeichnungen oder Fotos)
  b) Angabe, ob die Bauunterlagen selbst angefertigt oder auf andere Weise beschafft wurden (im Handel erworbener Bauplan, vom Hersteller des Originals herausgegebene Pläne, aus Nachschlagewerken, Zeitschriften, Katalogen bzw. sonstiger Literatur entnommene Bauunterlagen)
  c) zeichnerische Darstellung des Modells mit Angabe der Hauptmaße (mindestens Dreiseitenriß)
— Zu den vorgelegten Bauunterlagen müssen die Quellen vorgelegt werden, aus denen mindestens die Angaben zu a) und b) sowie die Einzelheiten des Originals ersichtlich sein müssen.
— Wenn nicht selbst angefertigte Bauunterlagen vorgelegt werden, kann der Teilnehmer diese ergänzen durch weitere Unterlagen, die er beim Bau des Modells benutzt hat.
— Widersprechen sich in den benutzten Quellen die technischen Angaben und Einzelheiten über das Original, ist es dem Teilnehmer freigestellt, für den Bau seines Modells eine der möglichen Varianten des Originals bzw. eine der möglichen Quellen zu benutzen. Diese Wahl darf dem Teilnehmer bei der Wertung nicht negativ angerechnet werden.
— Wenn am Original später Veränderungen vorgenommen wurden, die in den ursprünglichen Bauunterlagen nicht enthalten sind, aber vom Teilnehmer beim Bau seines Modells berücksichtigt wurden, so hat der Teilnehmer die Veränderungen am Modell gegenüber den ursprünglichen Bauunterlagen durch exakte Quellenangaben über die Veränderungen am Original nachzuweisen.
— Werden unvollständige Bauunterlagen vorgelegt, die nicht mindestens die Angaben nach a), b) und c) enthalten, kann das Modell nach anderen zugänglichen Quellen und Unterlagen eingeschätzt werden bzw. die Bauprüfungskommission bewertet die Hauptmerkmale, Maßstäblichkeit und Vollzähligkeit mit Null-Punkten.
— Können vom Teilnehmer überhaupt keine Bauunterlagen vorgelegt werden, erfolgt durch die Bauprüfungskommission der Ausschluß des Teilnehmers vom Wettbewerb.
— Zum Modell gehört die farbliche Gestaltung entsprechend dem Bestimmungszweck. Eine farbliche Andeutung von Einzelheiten oder Bauteilen wird nicht gewertet. Die Einzelheiten müssen als selbständige Teile angefertigt sein.

Durchführung der Bauprüfung

— Die Modelle sind getrennt nach den einzelnen Klassen und innerhalb der Klassen getrennt nach Senioren und Junioren aufzustellen.
— Durch die Bauprüfungskommission sind die Modelle einzeln zu bewerten.
— Bei einem Modellkomplex erfolgt die Bewertung der Modelle ebenfalls im Komplex.
— Bei der Bewertung der Modelle durch die Bauprüfungskommission hat der Erbauer des Modells oder ein von ihm beauftragter Vertreter anwesend zu sein.
— Die Mitglieder der Bauprüfungskommission sind berechtigt, dem Teilnehmer oder dessen Vertreter Fragen zu stellen, die sich auf das Modell, das Vorbild, die Technologie des Modellbaus oder die Bauunterlagen beziehen.
  Die sachkundige Beantwortung der gestellten Fragen ist Bestandteil der Baubewertung.
— Der Teilnehmer ist verpflichtet, vor Beginn der Prüfung seines Modells unaufgefordert der Bauprüfungskommission mitzuteilen, welche Teile des Modells nicht von ihm selbst hergestellt wurden.

Bewertung der Standmodelle

Die Bewertung der Modelle erfolgt an Hand nachstehender Wertungsregeln, die für alle Klassen der Standmodelle verbindlich sind:

Hauptmerkmale (Merkmale bezogen auf)

1. Gesamteindruck (max. 10 P.)
  a) Überblick über alle Modelle der jeweiligen Klasse
  b) Vergleich über die niedrigste und höchste zu vergebende Punktzahl innerhalb der gleichen Klasse
  c) Gesamtbild des Modells und Harmonie aller Teile

2. Umfang der Arbeit (max. 20 P.)
  a) Gesamtaufwand
  b) Anzahl der Einzelteile oder Spezialeinrichtungen. Es werden nur selbst gefertigte Teile bewertet.

3. Schwierigkeit (max. 20 P.)
  a) Eigenanfertigung der Einzelteile
  b) Grobarbeit, Feinarbeit (je kleiner der Maßstab, desto größer die Schwierigkeit, bezogen auf die vorbildgerechte Nachbildung).

4. Maßstäblichkeit (max. 10 P.)
  a) Länge, Breite, Höhe; weitere Haupt- und Zwischenmaße
  b) Ausrüstungsgegenstände im Vergleich zueinander und zum Maßstab

5. Vollzähligkeit (max. 10 P.)
  a) Grundausrüstungen, Spezialausrüstungen
  b) Überprüfung nach Plan, Fotos und Dokumenten

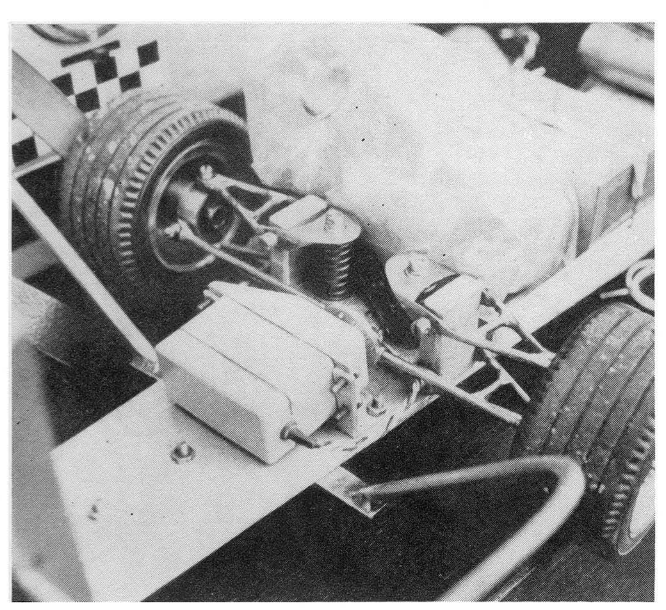
6. Bauausführung (max. 20 P.)
  a) Fahrgestell, Karosserie, Aufbauten, Spezialgeräte usw.
  b) Einzelteile von a)
  c) Fertigteile werden nicht gewertet, nur das handwerkliche Geschick des Einarbeitens der Fertigteile in das Modell
  d) Oberflächenbearbeitung

7. Farbgebung (max. 10 P.)
  a) Farbgebung und Farbübergänge
  b) Farbtöne, Beschriftung, Arbeitszeichen, sonstige dem Vorbild entsprechende Beschriftung.

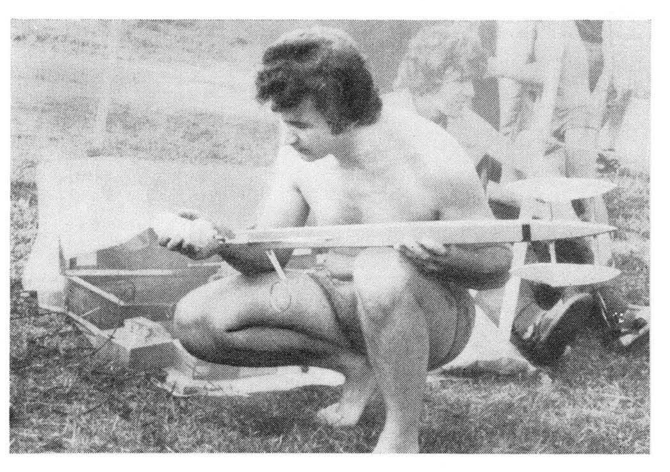
Totale Wertung/100 Punkte maximal

— Bei der Bauprüfung ist bei der Bewertung der ersten drei Hauptmerkmale (Gesamteindruck, Umfang der Arbeit und Schwierigkeitsgrad) das Niveau aller vorgestellten Modelle zu berücksichtigen.
(Mit Wirkung vom 1. Juni 1977 in Kraft)

modellbau international



Mit einer vorbildgerechten Vorderachse rüstete Jurij Czernych (Sowjetunion) seinen RC-V1-Rennwagen aus. Die Vorderräder werden dabei von oberen und unteren Querlenkern geführt, die Schraubenfedern liegen innen hinter dem Schwenkpunkt.

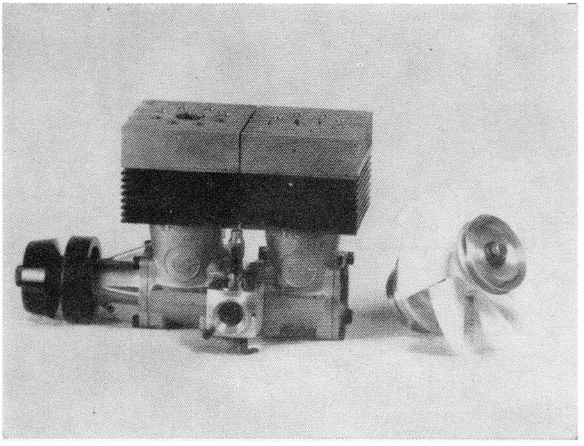


Jiri Šustr gehört zu den erfolgreichsten Sportlern in den Fesselleinen-Rennmodellklassen unseres Nachbarlandes ČSSR



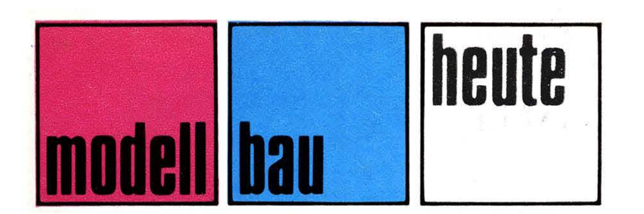
Ein RC-Strandsegler (Länge 90 cm, Breite des Auslegers 75 cm, Masthöhe 100 cm, Segelflächen 1 900 cm^2 – bei starkem Wind – und 3 000 cm^2 bei schwächerem Wind). Ganz vorn befindet sich die Rudermaschine zur Steuerung des Bugrads. Es folgen anschließend, an einem gewinkelten Alu-Blech montiert, der Ein-Ausschalter, in Schaumstoff geschützt der Empfänger mit 4-Kanal-Servobaustein, die Segelwinde sowie deren Stromversorgung (Flachbatterie)





Zwei Super Tiger G 60 koppelte der Italiener Giancarlo di Cillia zu einem FSR-Rennbootsmotor, der bei 18 200 U/min 3,2 PS abgibt. Um thermischen Schwierigkeiten vorzubeugen, werden die beiden in Reihe stehenden Zylinder von einem Gebläse zwangsgekühlt

Fotos: Kämpfe, Wohltmann, „Modellistica", „modell"



Petljakow Pe-2

H. RODE 77